



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний
університет імені К. Д. Ушинського»

Південноукраїнський центр професійного розвитку керівників
та фахівців соціальної сфери

Методичні рекомендації для підвищення кваліфікації майстрів виробничого
навчання закладів професійно-технічної освіти, програма «Сучасні підходи
до організації виробничого навчання в закладах професійно-технічної
освіти», за кваліфікаційною категорією «майстер виробничого навчання»

Одеса 2021

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

Модуль. Сучасні інновації в організації процесу професійного навчання на основі партнерства

Сучасні світові тенденції потребують вдосконалення систем, що забезпечують освіту і підготовку протягом всього життя, оновлення змісту навчання розроблення стандартів, впровадження нових технологій організації професійної підготовки кадрів. Йдеться про новий ціннісний підхід, який передбачає, щоб освіта у ХХІ столітті передбачала забезпечення неперервності у всіх ланках навчання, створення необхідних умов для доступу кожної людини до оволодіння новими знаннями, цінностями, відносинами, компетенціями та вміннями. Йдеться про створення суспільства, яке постійно навчається. За цих умов вкрай необхідним є пошук шляхів нового партнерства між освітою і світом праці, а також з роботодавцями на основі рахування потреб і загальнолюдських вартостей і вимог нових стандартів. Результати цього пошуку мають сприяти зміцненню зв'язків між секторами освіти, промисловості та іншими економічними секторами, забезпеченню наступності між усіма ланками освіти, промисловості, сільського господарства та іншими економічними галузями

Посилюються потреби у розвитку партнерських відносин з організаціями, підприємствами і відомствами промисловості, сільського господарства та сфери обслуговування, фінансовими та донорськими організаціями на регіональних, загальнодержавному та міжнародному рівнях.

Одним з прикладів таких міжнародних партнерських відносин є Міжнародний проєкт ERASMUS+ «Нові механізми управління та стандартизації професійної педагогічної освіти в Україні на базі партнерства» («New mechanisms of partnership-based governance and standardization of vocational teacher education in Ukraine (PAGOSTE)»), в якому, бере участь також ПНПУ імені К. Д. Ушинського, займається питаннями управління професійною освітою (ПТО) в Україні.

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

Інформаційно-технологічний виклик ХХІ століття об'єктивно зумовлює необхідність широкого впровадження інноваційних підходів до змісту та організації навчання в умовах неперервної професійної освіти. Суспільство, що базується на знанні, зумовленому цими змінами, має запропонувати принципові нові методики в галузі професійної освіти і підготовки.

Швидкі темпи змін на виробництві зумовлюють необхідність визначення шляхів впровадження віртуальних програм. Завдяки цим програмам майбутні фахівці будуть мати змогу досить оперативно оновлювати свої знання і вміння з урахуванням нових сьогоденних і перспективних потреб. Вони мають гнучко оволодівати новими компонентами у змісті професійного навчання, відмовляючись від застарілих знань, вмінь і стандартних підходів. Їх необхідно готувати до радикально нового ринку праці. Але широке впровадження нових інформаційних технологій у навчально-виробничий процес не має супроводжуватись втратою традиційних методів професійного навчання, запереченням цінностей особистісного спілкування в системі «учень-вчитель». Доцільно творчо поєднувати використання сучасних складних технологій, інформаційних і комунікаційних технологій з традиційними, доволі простими, за яких зберігається олюднений особистісний характер навчально-виробничого процесу, індивідуальний підхід педагога до здобувача.

Навчання, що здійснюється на основі найсучасніших інформаційних і комунікативних технологій, в перспективі має відігравати винятково важливу роль у розвитку культури учіння протягом усього життя. При цьому на кожному етапі мають створюватись нові можливості для задоволення нових потреб різних категорій населення в подальшому навчанні, особистісному та професійному самовдосконаленні [1].

Презентація.

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

Модуль. Концептуальні принципи проектування нової освітньої практики в галузі професійної освіти.

Науково-технічний прогрес, широке впровадження новітніх технологій у галузях виробництва, докорінна перебудова нашого суспільства на основі принципово нових економічних, соціальних і політичних факторів ставить підвищені вимоги до якості професійної підготовки фахівців, які були б конкурентно спроможними на ринку праці в соціально-економічних умовах сьогодення відповідно до Концепції розвитку професійно-технічної (професійної) освіти в Україні.

Перебудова професійної освіти вимагає значного підвищення особистісної відповідальності викладачів і майстрів ЗПТО у виборі форм і методів навчання і виховання, організації суспільно корисної і продуктивної праці учнів. Суттєвого значення набуває формування типу фахівця, здатного до самовдосконалення, саморозвитку та творчого вирішення проблем в професійній діяльності. Тому актуальним стає питання впровадження в навчально-виробничий процес ЗПТО сучасних методів навчання, які дозволяють не просто передавати учням знання, професійні навички та уміння, але й сприяють всебічному розвитку особистості майбутнього фахівця.

Інноваційне навчання – процес і результат такої навчальної та освітньої діяльності, яка заохочує введення інноваційних змін в існуючу культуру, соціальне середовище. Такий тип навчання підтримує існуючі традиції, а також стимулює активну участь в рішенні проблемних ситуацій, які

виникають як перед окремою людиною, так і перед суспільством в цілому. Важливою ланкою професійно-практичної підготовки кваліфікованого фахівця є організація та проведення ефективного уроку виробничого навчання, що містить раціональне сполучення методів і прийомів навчання, які спрямовані не тільки на формування системи професійних знань, умінь і навичок, але і на розвиток практичного та системного мислення, здібностей до самостійної творчої діяльності.

Вибір доцільних методів навчання для професійно-практичної підготовки майбутніх фахівців значною мірою залежить від методичної підготовки та педагогічного досвіду майстра виробничого навчання, володіння ним знаннями про сучасну систему методів і прийомів їх застосування для підвищення ефективності навчально-виробничого процесу. Реалізація цього завдання здійснюється при застосуванні багатьох методів навчання у тому числі і інтерактивних, які передбачають навчання в режимі діалогу, під час якого відбувається взаємодія учасників педагогічного процесу з метою взаєморозуміння, спільного вирішення навчальних завдань, проблемних ситуацій, розвитку професійних і особистісних якостей учнів.

Сьогодні змінюється мета та зміст освіти, з'являються нові технології, методи, форми та засоби навчання, але основною формою професійно-теоретичної та професійно-практичної підготовки в ЗПТО залишається урок.

Урок виробничого навчання – це логічно завершена цілісна частина навчально-виховного процесу, яка забезпечує розв'язання єдиного дидактичного завдання всією групою учнів протягом певного часу. Концепція сучасного уроку базується на особистісно-орієнтованих цінностях освіти, коли учень є центральною фігурою навчального процесу. При цьому педагог у більшій мірі виступає в ролі організатора самостійної, активної, пізнавальної діяльності учнів, компетентного консультанта та помічника. Його професійні вміння повинні бути спрямовані не лише на контроль знань

і вмінь, але на проектування, діагностику та корегування дій учнів, щоб вчасно допомогти своїми кваліфікованими діями усунути утруднення в одержанні й застосуванні учнями необхідної інформації.

Сучасний зміст освіти та закономірності процесу навчання визначають ряд неодмінних вимог до сучасного уроку :

– урок повинен бути логічною одиницею теми, розділу, курсу, відрізнятися цілісністю, внутрішнім взаємозв'язком частин, єдиною логікою розгортання діяльності педагога і учнів;

– урок повинен передбачати не тільки виклад нової навчальної інформації, а й завдання для її практичного застосування, причому частина знань повинна бути отримана учнями у процесі самостійного пошуку шляхом рішення пошукових задач;

– наявність науковості змісту, неодмінною умовою проявлення якої є ознайомлення учнів із доступними для них методами науки може і повинен бути варіативним за своєю структурою; використання навчального матеріалу та завдань для самостійної роботи учнів різного рівня складності;

– на уроці повинен здійснюватися розвиток навчальних компетентностей учнів за допомогою відтворення ними академічних знань, вправ у вміннях і навичках, шляхом виконання завдань на застосування академічних компетентностей у нестандартних ситуаціях;

– на уроці повинно проводитися систематичне, планомірне та системне оцінювання рівнів навчальних досягнень учнів, виявлення рівня їх навченості.

Сучасний урок виробничого навчання – це далеко не одноманітна та єдина структурно-змістова схема. Тому кожний педагог має визначати для себе ті форми роботи, які для нього найбільш прийнятні, відповідають тій парадигмі, якій він віддає перевагу в роботі.

Саме урок – це місце, де відбуваються самі процеси навчання, виховання і розвитку особистості.

За попередні роки багато педагогічних цінностей змінилося. З'явилися не тільки нові цілі, але й нові засоби навчання. Головне, що сьогодні урок розглядається не тільки як діяльність педагога, іншими словами, як форма навчання, а й як діяльність учня.

У методичній літературі визначаються чотири блоки вимог до сучасного уроку виробничого навчання:

- 1) загально педагогічні вимоги;
- 2) дидактичні вимоги;
- 3) психологічні вимоги;
- 4) гігієнічні вимоги;

Перший блок. Загально педагогічні вимоги

- пріоритет особистості учня в організації освітнього процесу;
- урахування вікових та індивідуальних особливостей учнів;
- орієнтація на процес навчання;
- створення емоційно-актуального фону навчання;
- педагогічний такт і культура мови;
- пізнавальна самостійність учнів;
- чітке визначення освітніх, виховних і розвиваючих завдань уроку.

Другий блок. Дидактичні вимоги

- раціональне використання кожної хвилини уроку;
- використання активних методів навчання;
- зв'язок із раніше вивченим досвідом, набутим учнем;
- індивідуалізація, диференціація та інтенсифікація навчального процесу;

- створення умов для успішного навчання учнів
- чітке формулювання освітніх задач в цілому і його складових елементів, їхній зв'язок із розвиваючими та виховними задачами;
- вибір форм організації, що забезпечує максимальну самостійність у навчанні учнів;
- реалізація на уроці всіх дидактичних принципів;
- організоване закінчення уроку.

Третій блок. Психологічні вимоги

- урахування психологічних особливостей кожного учня;
- нормальний психологічний стан і гарний настрій майстра виробничого навчання;
- вимогливість і доброзичливість майстра виробничого навчання й учнів;
- педагогічна етика і психологічний такт.

Четвертий блок. Гігієнічні вимоги

- дотримання певного температурного режиму;
- нормативність освітлення навчального приміщення, майстерні;
- провітрювання;
- чергування видів навчальної роботи;
- попередження перевантаження, стомлюваності учнів.

Процес навчання – сам урок виробничого навчання – це співпраця учнів з майстром виробничого навчання.

Роль майстра виробничого навчання на уроці є особливою – на уроках він демонструє учням виробничі прийоми, які формують в них точні й конкретні способи виконання трудових дій, учні відпрацьовують трудові

прийоми, характерні їх поєднання, оволодівають сучасними способами виконання робіт, засвоюючи професійні знання та вміння під час виконання виробничих завдань, у процесі підготовки до іспитів, до дипломної роботи.

Під впливом майстра виробничого навчання в учнів виробляється професійна самостійність, розвиток творчого мислення.

Практика доводить, що сучасний майстер виробничого навчання повинен мати комунікативні навички, здатність до самооцінки, аналітичне мислення, уміння гнучко адаптуватися, брати на себе відповідальність, виявляти ініціативу, вміти приймати адекватні рішення.

Підготовка майстра виробничого навчання до уроку повинна починатися з визначення місця даного уроку в системі уроків по вивченню теми програми, а також вмінь і навичок, об'єму і змісту навчального матеріалу. Готуючись до навчальних занять майстер виробничого навчання уточнює тему і мету уроку і у відповідності з цим визначає тип і його структуру. Заплановані для виконання на заняттях навчально-виробничі роботи розподіляються між учнями групи з врахуванням раніше вивченого. Доцільно доручати їм такі роботи, які включають ще не освоєні прийоми і операції.

Майстер виробничого навчання готує навчально-матеріальну базу, перевіряє придатність кожного робочого місця для вивчення навчального матеріалу і виконання намічених робіт, забезпечує їх матеріалами, інструментом і технічною документацією. Потім готує своє робоче місце і підбирає, а при необхідності виготовлює наочні посібники, які будуть використані на уроці.

Важливими якостями майстра виробничого навчання є вміння бачити перспективу, відчувати нове, оператись на кращий педагогічний і практичний досвід навчання і виховання, постійно підвищувати свою кваліфікацію, професійну майстерність. Ніякі форми, інструкції і положення

не зможуть так дієво вплинути на учнів, як особистий приклад майстра виробничого навчання.

Кожному уроку потрібна відмінна підготовка, сучасні методи, висока якість. А кожному учню потрібні глибокі і міцні знання та вміння – це вимоги сьогодення часу.

Висока організація виробничого навчання передбачає наявність якісно продуманого плану уроку, чітку уяву про його цілі; розуміння учнями, які роботи вони будуть виконувати і для чого їм потрібна ця робота; наявність справного обладнання, необхідних приладів і матеріалів, зразковий порядок на кожному робочому місці, раціональне і повне завантаження всіх учнів відповідними завданнями, постійний контроль майстра за роботою кожного учня, дотримання всіх умов безпечної роботи, зв'язок з предметами виробничого навчання, постійне вдосконалення прийомів і методів виробничого навчання, які забезпечують найбільшу активізацію розумової і пізнавальної діяльності учнів.

Важливою ланкою професійно-практичної підготовки кваліфікованого фахівця є організація та проведення ефективного уроку виробничого навчання, що включає раціональне сполучення методів і прийомів навчання, які спрямовані не тільки на формування системи професійних знань, умінь і навичок, але і на розвиток практичного та системного мислення, здібностей до самостійної творчої діяльності. Вибір доцільних методів навчання для професійно-практичної підготовки майбутніх робітників значною мірою залежить від методичної підготовки та педагогічного досвіду майстра виробничого навчання, володіння ним знаннями про сучасну систему методів і прийомів їх застосування для підвищення ефективності навчально-виробничого процесу з метою взаєморозуміння, спільного вирішення навчальних завдань, проблемних ситуацій, розвитку професійних і особистісних якостей учнів.

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

Методи навчання - це способи взаємозалежної та взаємообумовленої діяльності педагога і учнів, за допомогою яких досягається міцне оволодіння учнями знаннями, уміннями і навичками, формується їх світогляд, розвиваються здібності до самостійного отримання та творчого застосування знань і умінь. В сучасній дидактиці немає єдиної класифікації методів навчання, методи навчання поділяють на активні та пасивні в залежності від участі учнів у навчально-пізнавальній та навчально- виробничій діяльності.

Пасивний (репродуктивний) тип навчання. Учень виступає «об'єктом» навчання, має засвоїти і відтворити матеріал, переданий йому педагогом, текстом, підручником тощо, тобто джерелом інформації. До даних методів навчання належать методи, за яких учні лише слухають, дивляться і відтворюють дії педагога на рівні копіювання. Учні, як правило, не спілкуються один з одним в процесі навчально-пізнавальної та навчально - виробничої діяльності.

Активне навчання передбачає застосування методів, які стимулюють пізнавальну активність і самостійність учнів. Учень виступає «суб'єктом» навчання, виконує творчі завдання. Основні методи: самостійна робота, проблемні та творчі завдання, питання від учня до педагога, які розвивають критичне і творче мислення.

Інтерактивне навчання. Навчальний процес відбувається за умов постійної, активної взаємодії всіх учнів. Це – співнавчання, взаємонавчання, де учень і педагог є рівноправними, рівнозначними суб'єктами навчання. Педагог виступає лише в ролі організатора процесу навчання. Організація інтерактивного навчання передбачає моделювання навчально-виробничих ситуацій, використання рольових ігор, спільне розв'язання проблем. Воно ефективно сприяє формуванню вмінь, навичок і особистісних цінностей, створенню атмосфери творчого співробітництва педагога і учнівського колективу.

Для того, щоб здійснити педагогічно-обґрунтований вибір методів, необхідно знати, які задачі і при яких умовах вирішуються за допомогою тих чи інших методів, а також враховувати специфічні особливості процесу навчання професії. На вибір методів навчання впливають деякі специфічні особливості професійно-практичної підготовки:

- об'єднання навчально-пізнавальної діяльності учнів із продуктивною працею;
- специфіка організації праці на виробництві, для якого проводиться підготовка робітників;
- прогностична модель робітника професії, орієнтуючись на яку, обираються методи навчання, що формують різний рівень сенсорних, моторних і інтелектуальних умінь і навичок і відповідне їм співвідношення репродуктивних, евристичних і проблемних методів навчання;
- системи професійно-практичної підготовки властиві даній професії;
- етапи формування професійних умінь і навичок учнів.

Отже, методи професійно-практичної підготовки можна визначити як дидактичну систему, що містить сукупність способів і прийомів спільної діяльності майстра і учнів, за допомогою яких учні набувають професійні знання, уміння і навички, професійну майстерність.

Під час вибору методів навчання в процесі професійно-практичної підготовки слід враховувати наступні фактори:

- мету і задачі уроку виробничого навчання;
- зміст навчання. Репродуктивні методи доцільно застосовувати при відсутності опорних знань і умінь учнів, при формуванні складних професійних умінь, при нових умінь і формуванні навичок. Продуктивні методи більш ефективні на завершальних етапах вивчення теми, коли учні володіють запасом знань, умінь, і необхідно сформувати професійно значущі практичні уміння і навички;

- взаємозв'язок практичних професійних знань, умінь і навичок з теоретичним навчальним матеріалом;
- підготовленість учнів до сприйняття навчальної інформації і виконання трудових дій на заданому рівні;
- рівень засвоєння, на якому повинні бути сформовані знання і практичні уміння: загальне ознайомлення, відтворення, міцне оволодіння, перенос у нові умови;
- зростання професійної самостійності в процесі оволодіння знаннями, уміннями, навичками;
- матеріально-технічну базу при організації уроку виробничого навчання;
- ліміт навчального часу;
- професійну компетентність майстра виробничого навчання, яка обумовлена досвідом, рівнем педагогічної майстерності, особистісними якостями.

До сучасних освітніх технологій при підготовці кваліфікованих фахівців належать : проблемні методи; метод аналізу конкретних виробничих ситуацій та метод проектів.

Проблемні методи на уроках виробничого навчання. Застосування проблемних методів навчання в процесі оволодіння професійними вміннями і навичками сприяє розвитку таких якостей сучасного працівника, як професійна компетентність, уміння самостійно визначати проблеми, критично їх оцінювати та приймати рішення з розв'язанням.

Проблемне навчання реалізується за допомогою словесних, наочних і практичних методів, причому їх співвідношення залежить від ступеня самостійності учнів. Особливістю застосування проблемних методів на уроках виробничого навчання є обов'язковий зв'язок з конкретною діяльністю учнів.

Проблемна ситуація – це положення, при якому виникає протиріччя між наявними знаннями, уміннями учнів і неможливістю з їх допомогою пояснити нові факти, явища і обрати правильний спосіб практичної діяльності. В процесі професійно-практичної підготовки проблемні ситуації доцільно розробляти у наступних випадках:

- при розробці технологічних процесів з урахуванням умов, що змінилися (при використанні нового інструменту, оснащення, нових матеріалів; раціональних режимів обробки й організації праці; при порушеннях технологічного режиму);
- при пошуку та аналізі причин несправностей обладнання, приладів, механізмів;
- під час вибору раціональних режимів технологічних процесів у конкретних умовах при різноманітті факторів;
- при виборі сировини для виготовлення продукції для попередження нетипових порушень технологічного процесу.

Для формування проблемних запитань можна рекомендувати наступні ключові слова: «Що відбудеться у випадку...?», « Чи можна замінити...?», «Які умови необхідні для здійснення...?», «Як необхідно змінити послідовність операцій, щоб...?», «Чому потрібно зробити саме так, а не інакше...?». Застосування проблемного навчання можливе на всіх етапах уроків виробничого навчання будь-якого типу.

Існує чотири рівні проблемності, які характеризують рівень самостійності учнів при виконанні завдання.

Перший рівень проблемності: майстер сам створює проблемну ситуацію і показує шляхи та способи її вирішення. Характер навчальної діяльності учнів – репродуктивний. Метод інструктування – монологічний виклад (розповідь, пояснення, роз'яснення ходу демонстраційного експерименту та ін.). Проблемний виклад першого рівня застосовують при

мотивації навчальної діяльності, поясненні нового матеріалу на вступному інструктажі, при слабкій підготовці учнів на всіх етапах навчання.

Другий рівень відрізняється від першого збільшенням частки самостійної роботи учнів при вирішенні проблеми, яку ставить майстер: її розв'язання здійснюється в процесі спільної роботи майстра і учнів. Метод інструктування – діалогічний виклад (сполучення розповіді, пояснення на етапі викладення проблемного навчального матеріалу з елементами евристичної бесіди в процесі обговорення). Застосування проблемного навчання на цьому рівні в процесі інструктування на уроках виробничого навчання можна реалізувати у такий спосіб: після викладення нового навчального матеріалу і проведення показу нових трудових дій, під час обговорення порядку виконання робіт майстер замість готових правил і вказівок обговорює у формі бесіди з учнями раціональні режими технологічних процесів, можливість використання різних матеріалів, інструментів, оснащення тощо.

На *третьому рівні* майстер тільки створює проблему, а учні розв'язують її в процесі самостійної пізнавальної діяльності під його керівництвом. На уроках виробничого навчання цей рівень проблемності може бути реалізований у вигляді «неповного» вступного інструктажу чи завдань при роботі з інструкційно-технологічною документацією. «Неповне» вступне інструктування можна представити в наступному вигляді: майстер, пояснюючи виконання завдання, пропонує учням самим визначити, яку операцію він навмисно пропустив, в якій послідовності, якими прийомами, способами, інструментами вона виконується. Завдання для роботи з інструкційно-технологічною документацією можуть бути такими: вказати особливості нових трудових прийомів; доповнити інструкційними вказівками картки, де зазначена тільки послідовність робіт; вказати методи самоконтролю на різних етапах.

Необхідно враховувати, що проблемні питання і практичні завдання повинні викликати утруднення в учнів, але бути доступними і посилюючими, тому що непосильні завдання не можуть викликати інтересу до їх розв'язання.

Використання проблемно-виробничих завдань сприяє прогнозуванню виробничих ситуацій, відпрацювання вміння застосовувати теоретичні знання на практиці. При проведенні уроків виробничого навчання велика увага приділяється дотриманню технологічного процесу.

Використання проблемного методу на уроках виробничого навчання сприяє формуванню навичок самостійної навчальної діяльності, підвищує інтерес і мотивацію до навчання, розвиває творчі здібності, що в підсумку приводить до глибокого та міцного засвоєння вивченого матеріалу.

Метод аналізу конкретних виробничих ситуацій можна реалізувати таким чином: перед учнями ставиться виробнича ситуація, в якій охарактеризовані її умови (можливо, і дії учасників у даній ситуації). Пропонується оцінити ситуацію (правильність дій учасників), зробити її аналіз і аргументований вибір практичних дій з її розв'язання. Цей метод можна ефективно застосовувати на вступному інструктажі при актуалізації опорних знань і умінь учнів, при закріпленні нового навчального матеріалу, в процесі заключного інструктажу під час обговорення результатів роботи на уроці. При розробці змісту конкретних виробничих ситуацій слід враховувати, що вони можуть бути декількох типів:

– вибір рішення щодо застосування правильних практичних дій в конкретних умовах;

– вибір правильних дій у кризовій ситуації, яка створилася при поломці інструменту, пристосувань, при порушенні технологічного режиму, правил охорони праці тощо;

– застосування знань і умінь при вирішенні конфліктної ситуації (це найбільш характерно для професій сфери обслуговування).

Метод ділових (рольових) ігор. Сутність методу ділових ігор - взаємозв'язок імітаційного моделювання і рольового спілкування учасників гри в процесі вирішення професійних задач високого рівня проблемності, здійснення міжособистісних комунікативних зв'язків у процесі ділової гри. Ділова (рольова) гра на уроці виробничого навчання, як правило, має міжпредметний характер, оскільки для виконання трудових дій необхідні інтегровані професійні знання.

Елементами навчальної ділової гри, за даними робіт слід вважати:

- наявність проблеми чи задачі, значущої для професійної діяльності;
- наявність дидактичної мети, спрямованої на формування практичних умінь, систематизацію й узагальнення професійних знань, розвиток визначених механізмів мислення, виховання професійно значимих якостей особистості;
- моделювання учнями майбутньої професійної діяльності і функцій, властивих для цієї діяльності;
- наявність ролей: кожен учень у відповідності зі сценарієм виконує роль, характерну для професії, якій він навчається;
- кожна роль повинна мати конкретні обов'язки, що дозволить об'єктивно оцінити діяльність кожного учасника ігрового колективу;
- ігрова (конфліктна) ситуація дається у вигляді опису і можливих, зненацька виникаючих ситуацій у процесі проведення гри, що ускладнює можливість прийняття правильних рішень;
- правила гри включають як заохочувальні, так і штрафні міри, що утримує ігрові колективи в межах, обумовлених вимогами гри;

– взаємодія учасників у процесі гри: вироблення колективного рішення з одного боку, і багатоальтернативність рішень, пов'язаних із розходженням думок і позицій окремих учасників гри – з іншого.

В основі *методу проектів* лежить розвиток пізнавальних навичок учнів, умінь самостійно конструювати свої знання та орієнтуватися в інформаційному просторі, розвиток критичного мислення. Адже для того, щоб досягти результату, який можна застосувати у реальній практичній діяльності, необхідно навчитися креативно мислити, знаходити та вирішувати проблеми, залучаючи з цією метою знання з різних сфер, прогнозувати результати та можливі наслідки різних варіантів рішення, вміти встановлювати причинно-наслідкові зв'язки. Метод проектів також завжди передбачає вирішення конкретної проблеми. Тому метод проектів є комплексним методом. Учасники проекту повинні самостійно або спільними зусиллями вирішити проблему, застосувавши необхідні знання та практичні уміння. Метод проектів завжди орієнтований на самостійну діяльність учнів – індивідуальну, парну, групову. Отже, метод проектів - спосіб досягнення дидактичної мети через детальну розробку проблеми, яка повинна завершитися реальним практичним результатом, оформленим у вигляді конкретного продукту самостійної діяльності учнів.

Отже, сучасні уроки виробничого навчання відрізняються від традиційних змістом, організаційно-методичною стороною, застосуванням ТЗН, активних методів навчання, рівнем активізації пізнавальної діяльності, темпом проходження матеріалу, високим рівнем мотивації навчальної діяльності. Головне, що має відрізнити урок в умовах реформи від традиційності, – це його високий кінцевий результат, тобто засвоєння безпосередньо на уроці основного змісту, формування професійних умінь і навичок, успішне вирішення завдань виховання і загального розвитку учнів. Велике практичне значення має виховання у процесі виробничого навчання

конкретно професійних важливих якостей, необхідних майбутнім молодим працівникам.

Формат сучасного уроку – це урок з використанням ідеї креативної освіти, а інтерактивні технології, методи і форми навчання є оптимальними для вирішення суспільних завдань з формування майбутнього робітника з розкутим, критичним та креативним мисленням. Отже, основною цільовою установкою використання інноваційних методів навчання є підготовка молоді людини до майбутньої виробничої діяльності, формування її громадянської позиції на уроках із будь-якої теми навчальної програми. Уроки виробничого навчання з використанням інноваційних методів надають учням можливість для формування основних пізнавальних і громадянських умінь, а також навичок і зразків поведінки в суспільстві. Використання ділових ігор, проектів, модульних технологій, вирішення проблемних та конкретних виробничих ситуацій сприяють розвитку ініціативи, незалежності, уяви, самодисципліни, залучають до активної участі у процесі навчання, заохочують учнів працювати разом, висловлювати свої думки, виражати почуття та використовувати свій досвід, розвивати вміння вчитися, брати на себе відповідальність за результати праці.

Модуль. Методичні рекомендації до проєктно-технологічної діяльності здобувачів ЗПТО у процесі виробничого навчання.

Проєктне навчання не є принципово новою технологією. Навчальне проєктування було розроблене у 20-ті роки ХХ століття в США американським філософом й педагогом Дж. Дьюї та його учнем В. Х. Кілпатриком. Спершу цей метод мав назву «метод проблем» і пов'язувався з ідеями гуманістичного напрямку в філософії та освіті. Дж. Дьюї та його послідовники висунули ідею навчання на активній основі. Вони вважали, що дитина буде навчатися з цікавістю, якщо зможе побачити

застосування своєї праці, своїх знань у реальному житті. Тому вкрай важливо було показати учню його особисту зацікавленість у здобутті знань, які потім будуть йому потрібні у реальному житті.

Тому проблема повинна бути значуща для учнів і взята з реального життя. Для її вирішення учень повинен застосувати вже отримані знання або оволодіти новими. Допомогає в цьому педагог, який підказує нові джерела інформації, нові напрями роботи. Але в результаті учні самостійно розв'язують проблему і отримують помітний результат.

Послідовник Дж. Дьюї – В.Х. Кілпатрик вдосконалив систему роботи над проектами і класифікував її, пропонуючи професійну розробку технології, яка у світі отримала назву «метод проектів».

Проблемою проектного навчання майже паралельно з американськими вченими опікувалися і російські педагоги. У 1905 році на чолі з російським педагогом С.Т. Шацьким було створено групу працівників, яка займалася активним впровадженням проектних методів у практику викладання.

За часів радянської влади прихильники методу проектів (В.Н. Шульгін, М.В.Крупеніна, Б.В. Ігнат'єв) намагалися перетворити школу навчання у школу життя, де набуття знань здійснювалося на основі праці, а зміст навчальних програм базувався на громадсько-корисних справах. На основі проектної методики було створено комплексну систему навчання, за якою навчальні предмети замінювалися виконанням практичних проектів.

В основі методу проектів лежить:

- набуття особистісного та професійного досвіду навчання нестандартними засобами;
- розвиток пізнавальних, творчих навичок учнів;
- набуття учнями прагнення й вміння самостійно здобувати, використовувати нові знання;
- розвиток критичного мислення.

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

Метод проектів завжди орієнтується на самостійну діяльність учнів – індивідуальну, парну, групову, яку учні виконують протягом певного часу. Цей метод органічно поєднується з груповим підходом до навчання. Метод проектів завжди має за мету розв’язання деякої проблеми. А розв’язання проблеми передбачає, з одного боку, використання сукупності різних методів і засобів навчання, а з іншого – необхідність інтегрування знань та вмінь з різних сфер науки, техніки, технології, творчих галузей.

Проектна технологія передбачає використання педагогом сукупності дослідницьких, пошукових, творчих за своєю суттю методів, прийомів, засобів.

«зможу застосувати ці знання»

Під час використання даної технології вирішується ціла низка різнорівневих дидактичних, виховних і розвивальних завдань.

Основні завдання:

1. Не лише передати учням суму тих чи інших знань, а навчити здобувати ці знання самостійно, вміти застосовувати їх для розв’язання нових пізнавальних і практичних завдань.

2. Сприяти учням у здобутті комунікативних навичок, тобто здатності працювати у різноманітних групах, виконуючи різні соціальні ролі (лідера, виконавця, посередника тощо).

3. Розширити коло спілкування учнів, знайомство з іншими культурами, різними точками зору на одну проблему.

4. Прищепити учням уміння користуватися дослідницькими прийомами: збирати необхідну інформацію, вміти її аналізувати з різних точок зору, висувати різні гіпотези, вміти робити висновки.

Відтак, *сутність проектного навчання* полягає в його спрямованості на кінцевий результат, який можна побачити, усвідомити, застосувати у реальній практичній діяльності. Щоб досягнути такого результату, необхідно

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

навчити учнів самостійно мислити, знаходити і розв'язувати проблеми, застосовуючи для цієї мети знання з різних галузей, здатність прогнозувати результати й можливі наслідки різних варіантів розв'язання, вміння установлювати причинно-наслідкові зв'язки.

Для правильної та раціональної організації проєктивного навчання потрібно чітко уявляти структуру проєкту: суб'єкт, об'єкт, результат проєктування.

Суб'єктом проєкту може бути учень або група учнів.

Об'єктом – навчальна проблема. Можливі різні підстави для вибору тематики проєкту. Її можуть сформулювати фахівці, викладач (з урахуванням навчальної ситуації зі свого предмету, інтересів і здібностей учнів). Тематику проєкту можуть запропонувати і самі учні.

Тематика проєктів може бути пов'язана з будь-яким аспектом життя учня у ЗПТО й за його (їх) межами:

- організація будь-яких заходів;
- дослідницька, виробнича, навчальна діяльність;
- організація зв'язків з іншими ЗПТО, ЗЗСО, ЗВО, з виробництвом;
- оформлення, обладнання кабінетів, майстерень тощо;
- розв'язування проблем працевлаштування тощо.

При виборі теми проєктування необхідно врахувати такі чинники:

- індивідуальні особливості учнів, їх розумові та психологічні можливості;
- навчально-матеріальну та виробничу базу ЗПТО або ЗЗСЦ;
- міжпредметні та міжциклові зв'язки, залучення знань з різних галузей;
- громадсько корисну або особисту значущість проєкту;
- дотримання техніки безпеки;
- професійну значущість проєкту;

- інтереси і можливості учнів і викладача тощо.

Результати проектування повинні бути матеріальними, тобто представленими у вигляді посібника, доповіді, альбому, макету, таблиці, відеофільму, комп'ютерної газети тощо.

Ключовою ознакою проектного навчання є *самостійність вибору*, завдяки чому відбувається підвищення мотивації й розвиток творчих здібностей учнів, краще засвоєння навчального матеріалу. Розвиток творчих здібностей й зміщення акценту з інструментального підходу на технологічний відбувається завдяки необхідності вдумливого вибору інструментарію й планування навчання щодо досягнення найкращого результату. Формування відповідальності відбувається підсвідомо: учень намагається довести собі і іншим, що він зробив правильний вибір і справився із завданням. Слід зауважити, що, прагнення самоствердитися є головним чинником ефективності проективної діяльності. При розв'язуванні практичних задач природно виникають відношення співробітництва між учнями і викладачем завдяки тому, що для всіх учасників проектування завдання є змістовно цікавим й стимулює до знаходження ефективного розв'язку. Особливо це помітно на прикладі задач, які самостійно сформулював учень.

Таким чином, застосування проектної діяльності дозволяє вирішити низку навчальних, розвиваючих та виховних задач:

- збільшення мотивації учнів;
- розвиток здібностей до активної практичної діяльності;
- розвиток творчого й самостійного підходу до розв'язання виникаючих проблем;
- здобуття навичок роботи з різною інформацією;
- розвиток дослідницької діяльності учнів;

- набуття учнями досвіду публічних виступів й роботи у співробітництві;
- розвиток у учнів відповідальності, обов'язковості, поважного відношення до навчання;
- здобуття учнями навичок самоконтролю, самооцінки, рефлексії;
- відношення учень - викладач у проєктивній діяльності базуються на принципах роботи у співробітництві;
- великі можливості для демонстрації практичного застосування навчального матеріалу у майбутній професійній діяльності ;
- розвиток критичного мислення в учнів.

Враховуючи різні підходи до класифікації проєктів у педагогічній літературі, розрізняють їх за цілим рядом параметрів:

1) Метою та характером домінуючої у проєкті діяльності:

Дослідницькі – потребують добре обміркованої структури, визначеної мети, актуальності предмета дослідження для всіх учасників, соціальної значущості, продуманості методів, у тому числі експериментальних методів обробки результатів.

Творчі – не мають детально опрацьованої структури спільної діяльності учасників, вона розвивається , підпорядковуючись кінцевому результату, прийнятій групою логіці спільної діяльності, інтересам учасників проєкту.

Ігрові – учасники беруть собі визначені ролі, обумовлені характером і змістом проєкту. Це можуть бути як літературні персонажі, так і реально існуючі особистості, імітуються їх соціальні і ділові стосунки, які ускладнюються, вигаданими учасниками, ситуаціями. Ступінь творчості учнів дуже високий, але домінуючим видом діяльності все-таки є гра.

Інформаційні – спрямовані на збирання інформації про який-небудь об'єкт, явище, на ознайомлення учасників проєкту з цією інформацією, її

аналіз і узагальнення фактів. Такі проекти потребують добре продуманої структури, можливості систематичної корекції у ході роботи над проектом. Структуру такого проекту можна позначити таким чином: мета проекту, його актуальність; методи отримання (літературні джерела, засоби масової інформації, бази даних, у тому числі й електронні, інтерв'ю, анкетування тощо) та обробки інформації (її аналіз, узагальнення, зіставлення з відомими фактами, аргументовані висновки); результат (стаття, реферат, доповідь, відеофільм); презентація (публікація, у тому числі в електронній мережі, обговорення у телеконференції). Такі проекти можуть бути органічною частиною дослідницьких проектів, їхнім модулем.

Практично-орієнтовані – результат діяльності учасників чітко визначено з самого початку, він орієнтований на соціальні інтереси учасників (документ, програма, рекомендації, проект закону). Проект потребує складання сценарію всієї діяльності його учасників з визначенням функцій кожного з них.

2) Мірою реалізації міжпредметних зв'язків:

- монопредметні (в рамках однієї галузі знань);
- міжпредметні (стосуються декількох предметів);
- позапредметні (надпредметні)

3) Характером координації проекту:

- безпосередній (жорсткий або гнучкий);
- прихований (координатор виступає як повноправний учасник проекту).

4) Характером партнерських взаємодій між учасниками проєктивної діяльності:

- колективні;
- змагальні;
- конкурсні.

5) Тривалістю:

- короткодіючі (кілька уроків з програми одного предмету);
- середньої тривалості (від тижня до місяця);
- довготривалі (кілька місяців).

6) Кількістю учасників:

- особистісні (між двома партнерами);
- парні (між парами учасників);
- групові (між групами учасників).

7) Характером контактів:

- внутрішні або регіональні;
- міжнародні тощо.

При застосуванні у педагогічній практиці методу проектного навчання необхідно брати до уваги наступні **принципи** :

- посиленість проекту для учнів;
- наявність необхідних для успішного виконання проекту умов (сформованість відповідної бібліотеки, медіатеки тощо);
- проведення підготовчої роботи (передпроектна діяльність);
- забезпечення керівництва (безпосереднього або прихованого) проектом з боку викладача на кожному етапі проективної діяльності;
- ведення учасниками проекту щоденника, в якому відмічається хід думок, ідей, результатів, відчуттів (рефлексія). Щоденник у майбутньому допоможе учням скласти звіт (якщо проект не є письмовою роботою);
- індивідуальна оцінка роботи кожного учасника проективної діяльності;

- обов'язкова орієнтація проекту на практику (отримання реального практичного результату) та майбутню професійну діяльність;
- обов'язкова презентація результатів роботи над проектом у тому чи іншому вигляді.

Основні вимоги, які висуває проектна технологія до її організації:

- наявність значущої у дослідницькому, творчому плані проблеми (завдання), що потребує інтегрованих знань, дослідницького пошуку для її розв'язання;
- практична, теоретична, пізнавальна значущість передбачуваних результатів;
- самостійна (індивідуальна, парна групова) діяльність учнів;
- структурування змістової частини проекту (з указуванням поетапних результатів);
- використання дослідницьких методів: визначення проблеми досліджуваних завдань, що впливають з неї, висунення гіпотези їх розв'язання, обговорення методів дослідження, оформлення кінцевих результатів, аналіз отриманих даних, підбиття підсумків, коректування висновків.

Важливими чинниками проективної діяльності є:

- підвищення мотивації при розв'язуванні задач;
- стимулювання розвитку творчого та інтелектуального потенціалу;
- розвиток дослідницьких здібностей;
- технологічний підхід до розв'язування задач;
- формування почуття відповідальності;
- створення умов співпраці між викладачем й учнем (багатомірність моделі спілкування);
- розвиток самостійності;

- адекватність інформаційно-змістової моделі навчання предметно-професійній спрямованості;
- цілісність загальноосвітньої, предметно-профільної, професійної підготовки учнів ЗПТО, загальнокультурного розвитку учнів.

Незважаючи на численність типів проектної діяльності, будь-який проект *реалізується за певною схемою, послідовністю*:

Підготовчий етап (передпроектна діяльність).

Методологічна та методична підготовка учнів. Викладач інформує учнів: що таке проект, проектування, проблема, гіпотеза, суб'єкт, об'єкт проективної діяльності. Також обговорюються особливості й можливі труднощі діяльності. На цьому етапі розглядається зміст, етапи роботи учнів, форми контролю, оцінки результатів.

На цьому етапі *викладачу* необхідно:

- звернути увагу на загальну тему й підтеми проекту;
- надати інформацію щодо ходу, термінів й етапів роботи над проектом;
- створити ситуацію, яка б стимулювала учнів до самостійного проектування.

I етап. Планування.

Здійснюється колективне обговорення проекту, обмін думками. Визначаються мета, завдання, структура й форми індивідуальних і групових проектів, складається план проекту.

Мета первинного обміну думками:

- 1) Стимулювання обміну думками.

Для цього можна застосувати метод «мозкового штурму», «круглий стіл» тощо. Викладач повинен утримуватися від коментарів, записуючи виникаючі ідеї, пропозиції, зауваження.

- 2) Визначення загального напрямку діяльності.

Після з'ясування всіх можливих напрямів діяльності, своє відношення висловлює кожен бажаючий.

3) Вибір кожним учасником проектування підтеми для особистого дослідження та формування груп (якщо проект груповий).

На цьому етапі *викладачу* необхідно:

- проаналізувати й відкоригувати висунуті ідеї;
- виокремити серед них найбільш вдалі й перспективні;
- визначити час, необхідний для отримання кінцевих результатів;
- допомогти учням скласти план роботи над проектом і сформувати робочі групи (якщо проект груповий).

Важливим моментом на цьому етапі є з'ясування потенційних можливостей кожного учня (комунікативні, організаційні, артистичні, публіцистичні, аналітичні тощо). Завдання викладача побудувати роботу так, щоб кожен учень зміг себе проявити і отримати визнання інших.

II етап. Пошуковий.

Визначаються джерела, засоби збирання інформації (спостереження, анкетування, робота з літературою, робота зі ЗМІ, інтерв'ю, експеримент) й здійснюється збір інформації. Учасники проекту відпрацьовують навички відбору та аналізу інформації.

На цьому етапі *викладачу* необхідно:

- допомогти учням скласти список можливих джерел інформації;
- спостерігати за перебігом дослідження;
- проводити необхідні консультації стосовно методики відбору й обробки інформації;
- коректувати й непрямо керувати діяльністю учнів;
- здійснити допомогу щодо узагальнення проміжних результатів.

III етап. Узагальнюючий.

Здійснюється аналіз та обробка отриманої інформації, формулюються висновки.

На цьому етапі *викладачу* необхідно:

- організувати консультування з питань узагальнення матеріалів;
- надати допомогу учасникам проектування у виявленні проблем й пошуку шляхів їх розв'язання;
- допомогти обрати форму подання, оцінки й презентації результатів роботи.

Саме цей етап, як показує досвід роботи, є найбільш складним для учнів, особливо якщо вони звикли знаходити у книжках готові відповіді на запитання викладача. Для учнів ЗПТО, які готуються до самостійної професійної праці, навички аналізу інформації і формування висновків є професійно важливими.

IV етап. *Етап презентації та захисту проекту.*

Учні презентують і захищають свої проекти, демонструють набуті знання та вміння.

Учні презентують не тільки отримані результати та висновки. Вони описують прийоми, за допомогою яких було отримано й проаналізовано інформацію, розповідають про проблеми, що виникали протягом роботи.

Будь-яка форма презентації також є навчальним процесом, під час якого учні набувають навичок підведення й презентації підсумків своєї діяльності. На нашу думку, головною вимогою до проведення презентації є відповідність обраної форми меті проекту, віку й рівню аудиторії, для якої вона здійснюється.

На цьому етапі *викладачу* необхідно:

- визначити час і форму захисту проектів;
- допомогти учням підготувати сценарій захисту проектів;

- надати допомогу учням у підготовці захисту проектів (пояснити основні правила проведення дискусій; навчити їх конструктивно відноситися до критики тощо).

V етап. Аналітичний.

Учні колективно обговорюють та аналізують результати роботи над проектами, визначають зміст й перспективи подальшої роботи.

На цьому етапі *викладачу* необхідно допомогти учням визначити результати розв'язаної проблеми та перспективи подальших досліджень.

Особливо важливо для викладача, на нашу думку, пам'ятати, що *основними критеріями успішності* виконаної роботи є радість й почуття задоволення особистими досягненнями й знаннями кожним учасником проектування.

Модуль. Новітні підходи до методики викладання виробничого навчання в ЗПТО.

При проведенні занять, як правило широко застосовуються методики, які дістали назву пасивних та активних.

Пасивні методики полягають в тому, що учень виступає як об'єкт навчання, він повинен засвоїти і відтворити матеріал, який передається йому викладачем — джерелом знань. Як правило, це проходить при використанні лекції-монологу (одностороння передача інформації від викладача до

студента), читанні або демонстрацій. учні при цьому, як правило, не співпрацюють один з одним, не виконують будь-яких проблем, творчих завдань, не задають запитань викладачу.

Активні методики полягають в тому, що учень переважно стає суб'єктом навчання, вступає в діалог з викладачем, виконує творчі, проблемні завдання. Якоюсь мірою тут також простежується одностороння передача інформації, але уже не вчителем, а учнем вчителю, яку він раніше отримав від вчителя або із літератури. Тут певною мірою проявляється зворотній зв'язок — питання від учня до вчителя, питання вчителя до учня, що розвивають творче мислення. Учень встановлює індивідуальний контакт з вчителем, але не співпрацює з іншими членами групи. Такі методики займають нині основне місце при проведенні лекцій, занять, колоквиумів і в самостійній роботі учнів.

Інтерактивні методики — шлях до інтенсивного навчання.

В освіті застосовуються різноманітні методики, технології, педагогічні прийоми. Проте пріоритет в навчанні професійній майстерності відводиться інтерактивним методикам їх найбільш природним і таким, що створюють середовище для вироблення і демонстрацій професійних навичок.

Інтерактивні методики (*від* англ. *Interart* — вза'ємодіяти, тобто знаходитися у взаємодії, діяти, впливати один на одного) передбачають спільне навчання (навчання у співпраці), коли і учень, і викладач є суб'єктами навчання. Викладач виступає лише в ролі більш досвідченого організатора процесу навчання. Всі учасники освітнього процесу при цьому взаємодіють один з одним, обмінюються інформацією, спільно вирішують проблеми, моделюють ситуації, оцінюють дії колег і власну поведінку. Учні занурюються в реальну атмосферу ділової співпраці по вирішенню проблем, яка є оптимальною для вироблення навичок і якостей майбутнього педагога.

Інтерактивні методики — це імітація інтерактивних видів діяльності суспільства в навчальних цілях. В основі методу лежать прийом моделювання ситуацій, вироблення і прийняття рішень. Учні повинні під час навчального заняття стати учасниками колективних форм роботи і вирішувати типові суспільно значущі завдання, які постають перед ними.

Ці методики ще виступають як різновид активних методик, при застосуванні яких, як правило, моделюються реальні життєві ситуації, пропонуються проблеми для спільного вирішення, застосовуються рольові ігри. Тому вони найбільше сприяють формуванню умінь і навичок, виробленню власних цінностей, створюють атмосферу співробітництва, творчої взаємодії в навчанні. Сильні та слабкі сторони пасивних та інтерактивних методів простежуються в такій таблиці:

КРИТЕРІЙ ПОРІВНЯННЯ	пасивні методики	інтерактивні методики
1. Обсяг інформації.	За короткий проміжок часу можна “пройти” великий обсяг інформації.	Невеликий обсяг інформації потребує значного часу.
2. Глибина вивчення змісту.	Як правило, орієнтовані на рівень знання та розуміння.	Учні освоюють всі рівні пізнання (знання, розуміння, застосування).
3. Відсоток засвоєння.	Як правило невисокий.	Як правило високий.
4. Контроль над процесом навчання.	Вчитель контролює хід навчання. Результати учнів передбачувані.	Вчитель менше контролює. Результати роботи менш передбачувані.
5. Роль особистості педагога.	Особисті якості вчителя залишаються в тіні, він виступає перед учнями, виступає як “джерело” знання.	Педагог сильніше розкривається перед учнями, виступає як лідер, організатор.
6. Роль учнів.	ПАСИВНА: учні не приймають рішень щодо процесу навчання.	АКТИВНА: учні приймають важливі рішення щодо процесу навчання.
7. Джерело мотивації навчання.	Зовнішнє: оцінки, педагог, батьки, суспільство.	Внутрішнє: інтерес самого учня.

Активні методики посідають проміжне місце між пасивними та інтерактивними методиками. Інтерактивні методики дозволяють задіяти не

тільки свідомість **людини**, аде і її почуття, емоції, вольові якості. Це дозволяє збільшити обсяг засвоєння навчального матеріалу.

Результати проведених досліджень довели, що такі методики в навчанні де робота в дискусійних групах, практика через дію, навчання інших (тобто негайне застосування отриманих знань), дозволяє учневі засвоїти навчальний матеріал таким чином:

Піраміда навчання і середній процент засвоєння матеріалу

Якщо перед учнем поставити просту життєву ситуацію і запропонувати її вирішити, то він сам зрозуміє, яких знань йому для цього бракує. Як наслідок, процес навчання буде спочатку рухатися від практики до теорії, а потім навпаки, але уже на якісно іншому рівні.

Використання інтерактивних методик — не самоціль. Це лише засіб для досягнення атмосфери, що найкраще сприяє розумінню учнями демократії, духу права і громадянського суспільства, атмосфері співробітництва, порозуміння і доброзичливості. Вибір методик навчання залежить від мети, яка ставиться в навчальному процесі та пізнавального рівня: чому навчати учня та що він повинен вміти.

Класифікація інтерактивних методів

Кожна із методик потребує певні підходи, прийоми, технології, які використовуються при набутті і вдосконаленні професійних навичок. До таких підходів, прийомів, технологій і методів відносять: творчі (проблемні) завдання; роботу в малих групах; запрошення спеціалістів; соціальні проекти; інтерактивний виступ; наочні посібники; Сократів діалог; дерево рішень; мозковий штурм; займи позицію; (ПОПіВ) — формулу; рольові ігри та технології їх проведення; техніку коментування (зворотного зв'язку). До них також відносять і інші, наприклад: дебати, робота в парах, мікрофон, аналіз ситуацій, дискусія, ажурна пилка, коло ідей, акваріум, переговори, чарівний стілець, стопкадр, навчаючись я вчусь, рухливі ігри,

нескінченний ланцюжок та інші. Якогось єдиного критерію щодо віднесення названих способів застосування інтерактивних методик до методів, підходів, прийомів, технологій покищо не вироблено. А тому, на мій погляд, підстави до такого розмаїття їх назв відсутні. Саме тому для відвернення загрози путанини у термінах, ми вживатимемо термін “інтерактивний метод”.

Звичайно класифікація інтерактивних методів може проходити за різними критеріями. Однак нам хотілося б зробити спробу класифікувати їх на допоміжні та основні (прості і складні).

Допоміжні інтерактивні методи — це ті, які, і направлені на створення умов для формування професійних навичок та їх глибокого закріплення. До них можна віднести: ігри для більш тісного знайомства (гра в імена, історія імені, я змінюю своє ім'я, я через 10 років, улюблені тварини, я хочу вас познайомити..., та інші), рухливі ігри (айсберг, мені подобається..., чарвний стілець, телескоп та інші), “мікрофон” використання спеціалістів, наочні посібники. Ці методи застосовуються спільно із основними.

Основні інтерактивні методи — це ті, процес застосування яких передбачає вироблення окремих чи сукупності професійних навичок.

Прикладом простих інтерактивних методів можуть виступати: дерево рішень, мозковий штурм (атака),, “займи позицію “, (ПОПіВ) формула, Сократів діалог, дискусія, дебати, інтерактивний виступ, переговори, медіація. А прикладом складних методів - творчі проблемні завдання, робота в малих групах, соціальні проекти, рольові ігри, зворотній зв'язок.

Допоміжні інтерактивні методи

Ігри для більш тісного знайомства.

Ці ігри направлені на знайомство учасників між собою та створення невимушеної атмосфери до них можна віднести такі.

Гра в імена. Учасник презентуючи своє ім'я, додає характеристику, яка починається з тієї ж літери, що й ім'я, супроводжуючи це ще й рухом, який би відтворював названу характеристику. (Наприклад...)

- **Історія імені.** Всі присутні по черзі розповідають історію отримання ними саме цього імені. (Наприклад...)

- **Я змінюю своє ім'я.** Кожен учасник називає своє справжнє ім'я та те, яке він хотів би мати. (Наприклад...)

- **Я через десять років.** Кожен присутній називає своє ім'я та презентує свою діяльність, організацію, захоплення через десять років. (Наприклад...)

- **Улюблені тварини.** Кожен учасник називає тварину, в яку він хотів би перетворитися, якщо б таке сталося і супроводжує це відповідним рухом. І пояснює, чому він цього бажає.

- **Я хочу вас познайомити...** Група розбивається на пари. Кожна або кожний протягом 3-5 хвилин розповідають про себе один одному. Після цього іде презентація своїх сусідів у великій групі.

Рухливі іри (рухавки)

Метою цих прийомів є зняття психологічного та фізичного напруження, запобігання перевантаженню учасників. З їх допомогою невимушеним і приємним шляхом знімають монотонність, збільшують енергетичний рівень та заохочення до подальшої праці. Прикладом, таких ігор можуть бути такі.

Айсберг. Використовується, як правило, на початку заняття. Прийом направлений на злам стереотипу шляхом постановки учасників в абсурдну ситуацію. Мета прийому: виявлення майбутніх лідерів, нейтралізація учасників, які не сприяють груповій роботі.

Використовується, як правило, на початку заняття. Прийом направлений на злам стереотипу шляхом постановки учасників в абсурдну ситуацію.

Мета: виявлення майбутніх лідерів, нейтралізація учасників, які не сприяють груповій роботі.

Групі пропонується стати в колону і взятись за руки. Після цього викладач заводить групу у вписане крейдою коло яке символізує воду. Роз'яснюється, що для того щоб команда врятувалася і вибралася із води, необхідно тримаючись за руки і не розриваючи живого ланцюга перебиратися із айсбергу на айсберг і вибиратися з кола (у вигляді айсбергів виступають листки паперу, яких майже втричі менше ніж учасників гри, які викладач розстеляє всередині кола та може добавляти або відбирати в разі невиконання командою умов гри).

Мені подобається... Присутні сідають у коло, а викладач (ведучий) стає в центр і пояснює правила. Вони полягають в тому, що людина в колі каже: “Мені подобаються ті, хто. . .” і називає якусь ознаку кількох присутніх. Наприклад, у чорному взутті, у білих футболках, які не снідали, митимуть увечері посуд, тощо. Ті, до кого має відношення названа з ознак, мають підвестися й зайняти стілець, що звільнився іншим. В колі на один стілець менше, ніж граючих. Той хто залишився в колі продовжує гру.

Чарівний стілець. Учаснику, який бажає вийти з ролі, пропонують сісти в центрі на «чарівний стілець». При цьому викладач повідомляє, що людина, яка сидить на ньому, позбавлена жодних недоліків, а має лише чесноти. і пропонує назвати чесноти цієї людини і перелічити їх.

Телескоп. Присутні можуть знаходитися на своїх місцях або виконувати цю вправу стоячи. Викладач нагадує присутнім про телескоп і для чого він використовується. Після чого пропонує вчинити ряд дій для того

щоб покористуватися ним. Ці дії повинні супроводжуватися певними руками всіх учасників і їх озвученням.

Присутні можуть знаходитися на своїх місцях або виконувати цю вправу стоячи. Викладач нагадує присутнім про телескоп і для чого він використовується. Після чого пропонує вчинити ряд дій для того щоб покористуватися ним. Ці дії повинні супроводжуватися певними руками всіх учасників і їх озвученням.

Перша дія: Розсування шторок телескопу. Учасники імітують рухом рук відкриття шторок телескопу і озвучують його звуками Вжжж...

Друга дія: Протирання лінз. Учасники імітують рухом рук протирання лінз телескопу і озвучують цей рух звуками вшшшш...

Третя дія: Виявлення першої зірки. Учасники імітують рухом правої чи лівої руки показ виявленої зірки і озвучують це рух звуком ООО..!

Четверта дія: Виявлення сйва інших зірок. Учасники також імітують подібними рухами як і першої, але озвучують це звуками шпок.. шпок.. шпок..

П'ята дія: Виявлення міжнародної космічної станції. Учасники імітують рухом подібшим на імітацію польоту літального апарату і озвучують його звуками Пі . . Пі . . Пі..

Імітацію цих дій слід проводити послідовно. Тобто, виконавши першу і другу дію, їх слід повторити разом в наростаючій послідовності. Вивчивши третю дію, слід повторити всі три разом і т.д.

Стоп-кадр

Застосування цього прийому інколи використовується як доповнення при розігруванні ситуації чи імітації. Його сутність полягає в тому, що кілька учнів при розігруванні певної рольової ситуації періодично зупиняються для того, щоб їхні дії міг прокоментувати викладач або інші учасники.

Цей метод сприяє чіткішому з'ясуванню та аналізу змісту рольової гри або сценки, яку вони мають згодом відтворити.

Мікрофон.

Іноді в процесі заняття виникає потреба швидко прояснити позицію чи думку учасників з якогось конкретного питання. Це можна зробити з допомогою методу “Мікрофон” дотримуючись таких правил:

- говорити має право лише той кому передали символічний мікрофон (як мікрофон може виступати ручка, олівець, або інший предмет);
- відповіді не оцінюються і не коментуються;
- коли хтось висловлюється у мікрофон інші не вправі говорити.

Використання спеціалістів (консультантів)

Учасниками будь-яких інтерактивних занять (дискусій, рольових ігор, аналізу ситуацій, соціальних проектів) можуть бути і запрошені спеціалісти (консультанти). Ними можуть бути представники різних професій, пов'язаних з темами занять: представники швейних фабрик, будівельних організацій, вишивальниць і модельєрів, представники громадського харчування, токарі, різблярі і т. п.

Корисність запрошення спеціалістів очевидна. Адже, хто краще може прокоментувати ситуацію, практичні дії починаючого вчителя, поділитися досвідом вирішення певних проблем, як не людина, яка має набутий досвід в сфері, що впливає із теми занять. Співпраця між учнями і спеціалістами в процесі занять сприяє кращому розумінню навчального предмету, забезпечує ефективнішу роботу з нормативними матеріалами, а також розуміння того, яку роль у суспільстві відіграє запрошений спеціаліст.

Запрошуючи спеціаліста слід визначити роль і обсяг його участі в запланованому занятті, а також повідомити його про тему та план заняття та зміст його участі. При цьому слід уникати виступів спеціаліста у вигляді лекцій або промов, а слід рекомендувати йому подавати необхідну

інформацію із застосовуванням ситуацій із реального життя та не приховуючи реальності.

Про участь спеціаліста в інтерактивних заняттях слід заздалегідь попереджувати учнів, для того щоб вони могли наперед підготувати йому запитання.

Після занять викладач повинен провести обговорення проведеного заняття, визначити питання та проблеми, що постали в процесі проведення та його обговорення.

Наочні посібники

Виступаючи публічно, не треба забувати, що якість виступу різко підвищується при використанні наочних матеріалів. Ними можуть бути таблиці, схеми, креслення, малюнки, діаграми, фотографії, відео- та аудіо-записи, та інше. Для кращого засвоєння поданого матеріалу іноді необхідно, щоб перед очима учнів, починаючи з самого початку, постійно знаходився план роботи, окремі тези та фрагменти документів. Це лише посилить контакт із слухачами та сприятиме кращому засвоєнню матеріалу.

Інша частина наочних матеріалів може бути продемонстрована в процесі заняття. Проте для цього необхідно заздалегідь продумати і підготувати ті технічні засоби, з допомогою яких ви зможете продемонструвати перед учнями наявні наочні матеріали. Наприклад, такі наочні матеріали можуть бути роздані в копіях, збільшені на екрані з допомогою проектора, намальовані на плакаті, відтворені з допомогою аудіо та відео апаратури тощо.

При використанні наочних матеріалів необхідно бути готовим повідомити слухачів про джерела інформації, прокоментувати ці матеріали та дати відповіді на запитання з приводу їх походження. Саме тому, перед їх застосуванням слід продумати доцільність демонстрації кожного наочного

матеріалу, можливу реакцію на нього слухачів і досягти, щоб наочні посібники працювали на пояснення, а не навпаки.

Основні інтерактивні методи

Прості інтерактивні методи.

Дерево рішень. Вчитель на практиці працює з проблемними та конфліктними ситуаціями, часто в умовах вакууму інформації та її недостовірності.

Вирішуючи такі ситуації, вчитель постає перед необхідністю вибору оптимального варіанту рішення, дії, поради, формулювання і т. п. Побудова рішень — простий практичний спосіб “зважити” переваги і недоліки різних варіантів.

Приймаючи рішення, необхідно проаналізувати та зважити всі наявні варіанти, причому з позиції не тільки однієї сторони, але й іншої, і з позиції не тільки сьогодення, але і короткочасної та довгострокової перспективи.

Мозковий штурм (атака)

Це один із найпопулярніших методів навчання і групової роботи. Як правило, мозковий штурм включає два етапи.

Мета першого етапу — генерування ідей. Від аудиторії слід домогтися якомога більшої кількості відповідей на поставлені питання чи проблему. Ця стадія не передбачає обговорення, критики, оцінки пропозицій, оскільки замість “мозкового штурму”(атаки) може виникнути «мозковий штурм». Щоб цього не сталося, важливо дотримуватися послідовності кроків і правил проведення мозкового штурму (атаки):

1. Завчасно визначте тему та сформулюйте проблему у вигляді запитання.

Наприклад: Якими якостями повинен володіти вчитель або представник будь-якої галузі виробництва? Що повинен він знати? Яким повинен бути? і т.п.

2. Підготуйте плакат або дошку, фломастери та крейду для запису теми та пропозицій. Запишіть сформульоване запитання.
3. Коротко проведіть обговорення теми, проблеми (чим вона викликана, чи хвилює вона учасників, які зусилля потрібно прикласти для її вирішення).
4. Виберіть ведучого для проведення мозкового штурму.
5. Виберіть помічника ведучого, який би записував всі висловлені пропозиції.

Нагадайте правила першого етапу мозкового штурму:

Мета мозкового штурму — зібрати якнайбільше пропозицій, кожен може вільно висловлювати пропозиції;

- Кожен може вільно висловлюватись;
- вислуховуються будь-які пропозиції, в тому числі, на перший погляд, смішні, фантастичні;
- висловлені пропозиції критиці та коментуванню не підлягають;
- можна розвивати попередні ідеї;
- учасники висловлюються в порядку черги, точно і коротко;
- ведучий та його помічник також вправі висувати пропозиції;
- ведучий може попросити уточнити формулювання пропозиції для того, щоб записати її в більш простій та короткій формі;

Генерування ідей може проходити в такому порядку. Після проголошення питання чи проблеми слід запропонувати всім учасниками групи висловити свої міркування, коментарі, ідеї пов'язані із ними. Висловлені учасниками групи пропозиції слід записувати на дошці чи на плакаті в порядку їх висловлювання без зауважень, коментарів чи запитань.

В проведенні мозкового штурму (атаки) особлива роль відводиться ведучому. Головна його місія полягає в тому, щоб зафіксувати всі пропозиції. Це бажано робити на плакаті або на дошці, які повинні бачити всі учасники мозкового штурму. Записувати може сам ведучий або його помічник. Але

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

при їх записуванні, вони не вправі відкидати висловлені пропозиції, з тих мотивів, що вони наприклад, суперечать загальноприйнятій думці, перекручувати зміст висловлених пропозицій, настоювати на своєму варіанті формулювання.

Мета другого етапу мозкового штурму (атаки) — відбір перспективних пропозицій їх обговорення, оцінювання та класифікація. Він, як правило, проводиться в малих групах з використанням різних форм дискусії і прийомів обговорення проблем.

Займи позицію.

Цей метод допомагає проводити дискусію по спірній, суперечливій темі, виявити прихильників і противників тієї чи іншої позиції, розпочати аргументоване обговорення питання, дозволяє висловитись кожному, продемонструвати різні думки по темі, обґрунтувати свою позицію або перейти на іншу позицію в будь-який час, якщо вона є більш переконливою і аргументованою. Цей метод також має на меті розвиток критичного мислення.

Обговорення можна розпочати з постановки дискусійного питання (тобто питання на яке передбачаються протилежні відповіді).

Цей метод покликаний допомогти починаючим вчителям аргументувати свою позицію в публічному виступі або в дискусії. Виступ згідно з цією формулою складається із 4-х елементів (позиція, обґрунтування, приклад і висновок).

- П — ПОЗИЦІЯ — Я рахую, що . . . (в чому полягає ваша точка зору)
- О – ОБҐРУНТУВАННЯ . . . тому, що . . . (наведіть аргументи на підтримку вашої позиції)
- П — ПРИКЛАД . . . наприклад ... (факти, що підтверджують, підсилюють вашу позицію і ваші аргументи)

- В — ВИСНОВКИ . . . тому. . .(що слід зробити, щоб ваша позиція була підтримана).

Виступ з використанням ПОПів формули займає одну-дві хвилини. Це зручно використовувати в ситуації, коли час, відпущений на дискусію, є дуже обмеженим. При цьому у виступаючого мінімальний ризик потрапити в перепалку з опонентом чи вдаритись в пустослів'я.

“Сократів діалог”

Головним методом навчання в постановці питань є так званий і широко відомий „Сократів діалог”. Зміст цього методу полягає в розробці цілої низки запитань, які приводять того, хто відповідає, до певного висновку. Правила такого діалогу передбачають, що одна людина весь час тільки задає запитання, а інша лише відповідає на них.

“Сократів діалог” привчає не просто грамотно задавати питання, але і планувати хід діалогу, складати його алгоритм.

Дискусія.

Це один з інтерактивних методів, який дозволяє виявити різні позиції з певної проблеми або із суперечливого питання та отримати навички публічного виступу, навички поважати чужі думки та осіб, що їх висловлюють. При проведенні дискусії слід намагатися створити атмосферу довіри і взаємоповаги, що в свою чергу забезпечить їх відвертість і щирість.

Практикою вироблено правила проведення дискусії

- говоріть по черзі, а не всі одночасно;
- не перебивайте того, хто говорить;
- критикуйте ідеї, а не особу, яка їх висловила;
- поважайте всі висловлені думки (точки зору);
- не смійтеся, коли хтось говорить, за винятком, якщо хтось жартує;
- не змінюйте тему дискусії;

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

- намагайтеся заохочувати до участі в дискусії інших.

«Акваріум»

Цей метод є різновидом ведення дискусії. Метою цього методу є опрацювання й обговорення навичок дискусії в малій групі, вдосконалення уміння учасників аргументувати свою думку.

Викладач розподіляє учасників на 3-4 групи та доводить до них необхідну інформацію. Після цього одна із груп розташовується в центрі аудиторії, утворивши таким чином внутрішнє коло де починається обговорення запропонованої викладачем проблеми у такій формі.

- Один із учасників групи зачитує вголос доведену ситуацію, після чого починається її обговорення з дотриманням правил дискусії.
- Завдання групи — в процесі обговорення, дискусії дійти спільного рішення, яке довести до відома учасників всіх груп.
- Учасники інших груп спостерігають за обговоренням і активно слухають не втручаючись в хід обговорення.
- Після оголошення рішення викладач пропонує учасникам інших груп у визначеному ним порядку висловитися з приводу того, чи погоджуються вони з думкою групи, чи була ця думка достатньо аргументована, який з аргументів є найбільш переконливим, а який — найбільш сумнівним?
- Після цього місце в центрі аудиторії займає наступна група і обговорює іншу проблему.
- Після завершення роботи кожної групи зокрема або всіх груп викладач коментує роботу кожної групи.

Дебати

Це один із видів інтерактивної діяльності, який характеризується зіткненням позицій, одна із яких перемагає в результаті обміну аргументами. Дебати привчають учнів не висловлювати думки, не вислухавши всіх аргументів та прищеплюють вміння протистояти аргументам опонента.

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

Дебати з'явилися в Стародавній Греції (Афінах) в демократичних Афінах, де громадяни дебатовали з приводу переваг та недоліків законів. В Середні віки в Європі дебати стали частиною системи освіти і основою для розвитку ораторського мистецтва. В наш час найбільше поширення дебати отримали в демократююших країнах. Віхою в історії дебатів стали перші телевізійні дебати між кандидатами в Президенти США Ніксоном і Кеннеді в 1960 році. Сьогодні дебати дуже часто використовуються у вітчизняних передвиборних компаніях.

Якими критеріям повинні відтворювати дебати? (+вкл.)

- Чесність. Проявляти чесність в пошуку аргументів, які зміцнюють позицію учасників дебатів.
- Повага. Аргументи не повинні торкатися особистостей учасників дебатів, а лише ідей.
- Дебатуючи вчимося.

Дебати, як правило рекомендується проводити в такому порядку.

1. Дебати розпочинаються вибором та оголошенням теми.
2. Після цього визначаються і представляються учасники дебатів та розподіляються ролі.
3. Підготовка учасників до дебатів. Головуючий знайомить учасників із регламентом, правилами проведення дебатів. Команди обговорюють теми дебатів і визначають аргументи на підтримку своєї позиції за схемою: аргумент — доказ — висновок.
4. Проведення дебатів. Перші учасники команд, які відкривають дискусію викладають позиції своїх команд. Наступні учасники висловлюють аргументи на підтримку цих позицій.
5. Підведення підсумків дебатів.

Інтерактивний виступ

Традиційний виступ — це монолог оратора який проголошується публічно. Такі виступи бувають як офіційними, сухими, так і можуть включати в себе елементи красномовності.

Але основне завдання вчителя при підготовці публічного виступу, не демонстрація ораторського мистецтва а досягнення конкретного результату. Саме тому вчитель повинен готувати виступ так, щоб він був належно сприйнятий слухачем.

Так, у виступ можна включити елементи діалогу, тобто задавати питання і отримувати на них відповіді, спертися на досвід людей, що дали відповіді, використати відповіді, щоб підкреслити вірність своєї позиції, або продемонструвати різноманітність думок з даної проблеми.

Складні інтерактивні методи.

Творчі (проблемні) завдання

На відміну від традиційних, вимагають від учасників не простого відтворення інформації, а творчості, оскільки містять у своїх умовах елемент невідомості, і як правило, мають декілька правильних відповідей, які не завжди відомі навіть викладачу.

Робота в малих групах

Роботу в малих групах слід використовувати тоді, коли необхідно вирішити проблему, з якою важко впоратись індивідуально, або коли ставиться завдання, поряд з іншими навичками, набути навички роботи в команді.

Для роботи в малих групах необхідно мати відповідне приміщення, яке б давало змогу працювати кожній групі певною мірою ізольовано: наявність наочних матеріалів, а також дошки або паперу, де б могли фіксуватися висловлені учасниками групи ідеї для вироблення спільного рішення. В одному приміщенні (аудиторії) можуть працювати декілька малих

груп за умови, що кожній групі буде забезпечено роботу за своїм окремим столом і робота групи не буде заважати роботі інших груп.

Працюючи в малих групах, учні отримують більше можливостей брати активну участь в занятті, бути кориснішим один одному, відчувати власні можливості та зміцнити їх, практикувати навички співпраці, ведення дискусії, міжособистісного спілкування, учитися один в одного, цінувати різні точки зору, виступати перед аудиторією як спікеру, що повідомляє групове рішення.

Кожна група, як правило повинна включати 3-7 учнів, але можуть бути і винятки. Чим більша група, тим підвищується вірогідність неконструктивної поведінки, дезорганізації, конфлікту, тим більше вміння вимагається від всіх учасників, для надання можливості висловитися кожному учаснику. Розмір групи також залежить від часу, який відводиться на роботу в групі. В той же час, чим більше груп, тим більше часу треба буде витратити на доведення результатів групової роботи.

Розподіл функцій серед учасників групи дозволяє кожному активно включитися в роботу. Також рекомендується об'єднувати в одній групі учасників з різним рівнем підготовки для того, щоб підтягувати менше підготовлених до рівня більш підготовлених.

Починаючи роботу, вчитель об'єднує учнів в малі групи, доводить до них завдання. Кожна група повинна за короткий час виконати поставлені завдання і подати результати роботи. Розподіляти учнів по групах можна за власним вибором або за розрахунком (наприклад, на перший-п'ятий з наступним об'єднанням учнів з однаковими номерами в одну групу, а також формувати групи можна і іншими способами.

Учні до початку їх роботи в малих групах повинні володіти деякими попередніми знаннями, навичками і ресурсами необхідними для виконання завдання. Зокрема, їх слід ознайомити з правилами роботи в групі.

До правил роботи в групах, зокрема, відносяться такі:

- кожен учасник має можливість висловитися, якщо захоче;
- всі учасники групи поважають думки і погляди кожного, навіть якщо не згодні з ними;
- обговорюються ідеї, пропозиції, а не люди, які їх висловлюють
- всі учасники висловлюються коротко і по суті;
- кожен учасник, навіть захищаючи свою точку зору, відкритий для сприйняття чужих ідей, думок та інтересів інших учасників;
- всі розбіжності та конфлікти, що виникають в процесі роботи, вирішуються мирним шляхом з врахуванням інтересів учасників і правил роботи;
- всі учасники намагаються створити відкриту, ділову, дружню атмосферу.
- з самого початку група повинна домовитися про способи вирішення можливих конфліктів.

Популярність роботи в малих групах пояснюється тим, що вона дає можливість заощадити час занять, бо зникає потреба вислуховувати всім разом велику кількість учасників, спрощує спілкування самих учнів.

Після завершення роботи в групі та закінчення заняття слід проаналізувати самотійно і разом з учасниками групи їх роботу шляхом дачі відповіді на такі запитання:

- якої оцінки заслуговує робота групи?
- що було найбільш вдалим і чому?
- які виникли труднощі в процесі роботи та як їх можна було перебороти?
- як би учасники змінили свою поведінку наступного разу при роботі в групі?
- як дотримувалися правила роботи?
- як можна доповнити, змінити ці правила?

Рольові ігри

Мета рольової гри — набути досвіду дій шляхом гри, допомогти навчитися через досвід та почуття. Рольова гра може також використовуватися для отримання конкретних навичок, інколи присутні можуть розігрувати ситуації, до яких вони вже потрапляли.

Рольові ігри за своєю ефективністю є одним із основних прийомів на інтерактивних заняттях. Вони дають можливість розіграти ситуацію по ролях, та в процесі гри набути певних практичних (професійних) навичок. При цьому може відпрацьовуватись якась конкретна навичка або ціла група навичок. При проведенні рольових ігор слід досягати, щоб кожен учасник зміг себе проявити.

Таким чином, можна і необхідно використовувати активне навчання під час проведення пробних відкритих занять:

- використовуйте можливість впровадити активну методику, щоб першим оцінити себе самому;
- поставтесь з повагою до всього, що робить ваш колега;
- знайдіть успіхи в своїх діях і колег та повідомте про досягнуте;
- використовуйте творчий підхід, самостійні винаходи, несподівані ходи;
- не забувайте, що єдино вірного рішення, підходу, поведінки немає, що можливі і інші варіанти.

Модуль. Організація практично-професійних занять з використанням сучасного програмного забезпечення..

Застосування комп'ютера в процесі навчання моделюванню та конструюванню одягу

Найбільш потрібний, необхідний для кожного випадку спосіб передачі знань залежить від виду навчального матеріалу, стилю навчання, обраного учнем, а також від умінь педагога і його методики викладання. Комп'ютер можна запрограмувати так, що він буде володіти багатьма якостями і всіма

можливими досягненнями, що скоротить можливість недоліків, які притаманні книгам, фільмам. ЕОМ також використовують для тренування і закріплення знань, для прискорення розрахунків при вирішенні задач, лабораторних робіт, для перевірки знань учнів і видачі оперативної інформації вчителю під час керування педагогічним процесом.

Комп'ютер враховує широкий діапазон індивідуальних особливостей учнів. Він дає змогу кожному учневі навчатися у зручному для нього темпі при виборі певної навчальної взаємодії, враховуючи не тільки правильність відповідей на одне або декілька завдань, часові втрати, характер помилок, а й тип і міру достатньої допомоги.

Комп'ютер з одного боку можна використовувати в навчанні при виконанні найрізноманітніших задач і завдання, а з іншого, дає змогу забезпечити всебічне, гнучке керування діяльністю кожного учня. Комп'ютер стає посередником між учителем і учнем, він організовує процес навчання відповідно до фізіологічної, психологічної, інтелектуальної індивідуальності. У традиційному навчанні всі змушені рухатися в одному темпі. Використання комп'ютера дає змогу кожному учневі обрати оптимальну для нього швидкість подачі і засвоєння матеріалу.

Існують також соціальні, психологічні та педагогічні аспекти. В учнів, які засвоїли роботу на комп'ютері. З'являється почуття впевненості в собі. Це сприяє кращому засвоєнню навчального матеріалу, підвищенню рівня їхньої підготовки. Отже, чим раніше відбувається знайомство з комп'ютером, тим більше виграє суспільство.

Є чимала кількість програм для конструювання, моделювання та проектування одягу. В основному вони поділяються на дві групи: 1)орієнтовані на промисловість і розраховані на здібних конструкторів і дизайнерів; 2)розраховані на широке коло користувачів, мають вигляд так званого електронного журналу мод. Вводячи антропометричні параметри

фігури, користувач отримує креслення конструкції обрисної моделі у вигляді лекал у натуральну величину, яку можна потім змінити на екрані комп'ютера в будь-якому масштабі. Використання комп'ютерної техніки під час вивчення профільної програми з моделювання одягу значно підвищує якість, збільшує зацікавленість і скорочує терміни розробки виробів.

Новостворена комп'ютерна програма користувача міститься на диску. На основі цієї програми вирішуються такі завдання:

1) формування в учнів уявлення про автоматизоване конструювання, проектування та моделювання одягу;

2) вивчення матеріалів. Що лежать в основі сучасних промислових методів проектування;

3) формування уявлень про елементи бази;

4) осмислення значення ЕОМ в автоматизації конструювання, моделювання та проектування одягу;

5) вияв творчих здібностей учнів у самостійній діяльності щодо створення креслення виробу, проектування об'єкта, моделювання готового одягу;

6) ознайомлення з різними технічними професіями у сфері автоматизації виробництва;

7) вироблення навичок самостійної практичної і дослідницької діяльності;

8) контроль рівня підготовки учнів.

Діалог з програмою здійснюється через головне меню, що з'являється після завантаження програми.

Головне меню дає змогу здійснювати такі дії:

- отримати креслення виробу;
- зберегти отримане креслення;
- завантажити створене креслення;

- вносити зміни як у створювані, так і в уже існуючі (створені) креслення;
- роздруковувати креслення в заданому масштабі.

Увесь процес побудови креслення основи подано у діалоговому режимі, тобто кожному етапу побудови виробу повинен відповідати інтерактивний теоретичний матеріал, який описує дії щодо його побудови.

Теоретичний матеріал складено з такими вимогами:

- 1) доступний для розуміння;
- 2) якомога лаконічніший;
- 3) містить формули, малюнки, креслення, схеми, моделі.

В результаті вивчення цієї дисципліни учень повинен:

1) знати курс конструювання швейних виробів в обсязі навчальної програми;

2) вміти застосовувати ці знання при вирішенні конструктивної будови одягу;

3) мати навички виконання креслення конструкції різноманітних видів одягу, вносити зміни в креслення одягу (технічне моделювання), створення серії моделей на одній базовій основі.

Основне в програмі – методика побудови одягу, різні припуски, що задаються варіаціями параметрів, закладених в побудові і на основі яких проводиться технічне моделювання, що дасть змогу створити різні моделі одягу. При ручному виготовленні лекал затрачається чимало дорогоцінного часу і докладаються зайві зусилля.

Під час виготовлення лекал роботу поділяють на два типи:

1) запис послідовності побудови;

2) вибір припусків, форми ліній, розмірів деталей тощо, залежно від вимог модельєра.

Досвід роботи з програмою показав, що її використання при розробці лекал дає змогу значно скоротити затрати часу при створенні нових моделей, а при модифікації існуючих моделей, звести ці затрати до мінімуму.

Користувач, у даному разі учень, отримує під час роботи в програмі набір методик побудови, записаних на мові побудови лекал, і потім сам на основі цих методик формує типові алгоритми побудови окремих елементів і вузлів швейних виробів, які в майбутньому будуть використовуватися під час моделювання і створення нових лекал. Програму написано на мові ОБ'ЄКТ PASCAL у системі Borland DELPHI7.

В основі програми для розробки методик будови лекал лежить середовище TURBO VISION. Програма дає широкі можливості для побудови лекал і спрощує запис послідовності побудови.

Під час роботи з програмою треба підходити до неї творчо. Шукати шляхи автоматизації виконуваних операцій. Працюючи з програмою, треба знати загальний порядок роботи з комп'ютером і можливості програми. У програмі використовуються розрахункові формули, пов'язані з геометричними побудовами.

Перед тим, як працювати з програмою, учень повинен добре опанувати курс конструювання і моделювання одягу, тоді ці набуті знання допоможуть йому розробляти лекала користуючись тільки середовищами програми, і створювати свої неповторні моделі одягу.

Під час роботи з програмою учні постійно доповнюватимуть існуючі бази, розробляючи нові алгоритми на основі існуючих чи створених з нуля, що фактично не доцільно при наявності існуючої бази моделей в її різноманітності.

Широке використання комп'ютерів та інших технічних нововведень у навчальний процес повинно призвести до підвищення ефективності методики, прагнення учнів до саморозвитку, підвищення рівня

загальноосвітньої підготовки і професійної кваліфікації. Тому ця програма з моделювання одягу на комп'ютері є надзвичайно ефективною корисною.

Використання комп'ютерних технологій для стилізації зображень під різні види художньо-творчих робіт

Сьогодні швидко розвиваються нові інформаційні технології, які широко використовуються в процесі створення художньої продукції і обумовлюють виникнення нових видів мистецтва: поруч із живописними і графічними творами стає фотографія; за допомогою комп'ютера розробляються проекти архітектурних споруд, дизайн промислових виробів, оформлення книжок, часописів. Нові інформаційні технології дають змогу запропонувати продукцію широкому колу споживачів. Цей процес вимагає ґрунтовного педагогічного осмислення введення комп'ютера в кожен ланку навчального процесу з урахуванням специфіки дисциплін, що мають професійно спрямовуючий характер.

Зокрема в підготовці вчителя до предмету трудового навчання, курс інформатики є базовим для подальшого засвоєння всього арсеналу сучасних програм з комп'ютерної графіки і дизайну, а саме:

- Photoshop;
- Corel DRAW;
- Quark XPress;
- 3D Studio MAX;
- створення WEB-сторінок та ін.

Ці програми дають змогу вивчити теоретичні основи ефективного візуального дизайну і практично застосувати основні правила і закони

дизайнерського мистецтва на практиці в сучасних технологіях і прийомах комп'ютерної графіки.

Загалом, комп'ютерна графіка – це новий вид художньої діяльності, кількість прихильників якої постійно зростає. Дослідження показали, що заняття комп'ютерною графікою активізує увагу студентів, викликає інтерес до образотворчої діяльності, підвищує рівень швидкісного виконання робіт. Використання комп'ютерної графіки дає можливість здійснювати розвиток художньої творчості. Таким чином, комп'ютер суттєво полегшує роботу митця, зводячи до мінімуму працю в його діяльності, відкриває нові можливості. Наприклад, використовуючи програму Photoshop, можна швидко і ефективно здійснювати стилізацію будь-якого малюнка під різні види художньо-творчих робіт.

Якщо вибрати в рядку меню пункт Фільтри ► Піксель. То за допомогою різних фільтрів зможемо створити стилізацію-розбивку під вишивку “хрестиком”. За допомогою пунктів меню і панелі інструментів вікна програми Photoshop можна виконати стилізації для вітражів, малюнку на склі, аплікації з паперу чи тканини тощо. Застосування фільтру Point Uize дає змогу побачити, який вигляд матиме картина, якщо її виконати з насіння, круп, чи використати інші нетрадиційні техніки і матеріали.

Використання сканера, принтера і вище згаданих комп'ютерних програм дає змогу значно прискорити процес стилізації зображення.

Розвиток інформаційних технологій потребує виховання навичок спілкування нового типу, тобто кожна людина має навчитися працювати з комп'ютерними технологіями, використовувати їх як інструмент для здійснення своєї творчих потреб. Комп'ютер використовується під час підготовки вчителя трудового навчання до створення віртуальних альбомів, що містять цінні відомості для використання на заняттях з художньої обробки матеріалів. Нині він став не лише інструментом для роботи, але й

можливістю для відпочинку. Для зручності користування вони оформляються у вигляді таблиць, які постійно збагачуються новими даними.

Хоча розвиток нових форм мистецтва, які зобов'язані своєю появою науково-технічному прогресу, займає дедалі більших масштабів, та завжди творча ініціатива залишатиметься за людиною.

Модуль. Проєктна діяльність здобувачів ЗПТО в умовах неформальної освіти (дистанційне навчання)

Навчання, що здійснюється на основі найсучасніших інформаційних і комунікативних технологій, в перспективі має відігравати винятково важливу роль у розвитку культури учіння протягом усього життя. При цьому на кожному етапі мають створюватись нові можливості для задоволення нових потреб різних категорій населення в подальшому навчанні, особистісному та професійному самовдосконаленні.

Розглянемо деякі інноваційні підходи до професійного навчання.

Проєктні технології навчання

Проєктна діяльність - це комплексний метод навчання, який дозволяє будувати навчальний процес, виходячи з інтересів здобувачів, що дає можливість учню виявити самостійність у плануванні, організації та контролі своєї навчально-пізнавальної діяльності, результатом якої є створення певного продукту чи явища. Проєктні технології орієнтують здобувачів на створення освітнього продукту [2]. Учні за власною ініціативою

індивідуально або у групах за певний час виконують пізнавальну, дослідницьку, конструкторську або іншу роботу на певну тему.

Проектна діяльність відноситься до категорії інноваційної, тому що передбачає перетворення реальності і будується на базі відповідної управлінської технології, яку можна уніфікувати, освоїти і удосконалити. Тому актуальність оволодіння основами проектування обумовлена багатьма факторами, зокрема такими:

- ✓ дана технологія має широкий спектр застосування на всіх рівнях організації системи освіти;
- ✓ володіння логікою і технологією соціокультурного проектування дозволить більш ефективно здійснювати організаційно-управлінські та аналітичні функції;
- ✓ володіння проектними технологіями забезпечує конкурентоспроможність фахівця тощо [3].

Результати виконаних проектів є результативними, якщо знайдено конкретне вирішення теоретичної проблеми, або, якщо розробляється практичне завдання, то конкретний результат, готовий до впровадження.

В основі методу проектів лежить розвиток пізнавальних, творчих інтересів здобувачів, умінь самостійно конструювати свої знання, умінь орієнтуватись в інформаційному просторі, розвиток критичного мислення.

Форми та основні етапи роботи над проектом

На сьогоднішній день виділяють сім основних етапів роботи над проектом [3]:

- організаційний;
- вибір та обговорення головної ідеї, цілей і завдань майбутнього проекту;
- обговорення методичних аспектів та організація роботи здобувачів;
- структурування проекту з виділенням підзавдань для певних груп здобувачів, підбір необхідних матеріалів;

- робота над проєктом;
- підбиття підсумків, оформлення результатів;
- презентація проєкту.

Форми організації спільної діяльності здобувачів над проєктом визначаються, виходячи з особливостей тематики, цілей спільної діяльності, інтересів учасників проєкту. Головне, що кожного разу це різні види самостійної діяльності здобувачів. Успіх проєктної діяльності здобувачів у великій мірі залежить від організації роботи всередині групи, від чіткого розподілу обов'язків і визначення форм відповідальності за виконувану частину роботи.

Проєкти можуть бути різного ступеня складності. Тематика проєктів може стосуватись якогось теоретичного питання навчальної програми з метою поглибити знання здобувачів із цього питання, диференціювати процес навчання. Однак частіше теми проєктів відносяться до якогось питання, актуального для практичного життя й потребуючого залучення знань здобувачів не з одного предмета, а з різних галузей, а також творчого мислення та дослідницьких навичок. У такий спосіб досягається природна інтеграція знань.

В основі багатьох навчальних проєктів лежать дослідницькі методи навчання. Уся діяльність здобувачів зосереджується на таких етапах:

- визначення проблеми та завдань, що впливають з неї, дослідження;
- висування гіпотези їх рішення;
- обговорення методів дослідження;
- проведення збору даних;
- аналіз отриманих даних;
- оформлення кінцевих результатів;

- підбиття підсумків, коректування, висновки (використання в ході спільного дослідження методу «мозкового штурму», «круглого стола», статистичних методів, творчих звітів, презентацій тощо).

Телекомунікаційні проекти. Під навчальним телекомунікаційним проектом розуміють спільну навчально-пізнавальну, творчу або ігрову діяльність здобувачів-партнерів, організовану на основі комп'ютерної телекомунікації, що має загальну мету, узгоджені методи, способи діяльності, спрямовану на досягнення загального результату діяльності [5].

Телекомунікаційні проекти педагогічно виправдані в тих випадках, коли в ході їх виконання [4]:

- передбачаються множинні, систематичні, разові або тривалі спостереження за тим чи іншим природним, фізичним, соціальним та ін. явищем, що вимагають збору даних у різних регіонах для рішення поставленої проблеми;
- передбачається порівняльне вивчення, дослідження того чи іншого явища, факту, події, що відбулись або мають місце в різних місцевостях, для виявлення певної тенденції або прийняття рішення, розробки пропозицій;
- передбачається порівняльне вивчення ефективності використання того самого чи різних (альтернативних) способів вирішення однієї проблеми, одного завдання для виявлення найбільш ефективного, прийняттого для будь-яких ситуацій рішення, тобто для отримання даних про об'єктивну ефективність пропонованого способу вирішення проблеми;
- пропонується спільне творче створення, якась розробка, практична (виведення нового сорту рослини в різних кліматичних зонах) або творча робота (створення журналу, газети, п'єси й т. п.);
- передбачається провести захоплюючі пригодницькі спільні ігри, змагання.

У вітчизняній методиці розроблено чимало типів телекомунікаційних проектів. При цьому головними типологічними ознаками є:

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

- Домінуючий у проєкті метод - дослідницький, творчий, рольово-ігровий, ознайомлювально-орієнтувальний, інші.
- Характер координації проєкту - безпосередній (твердий, гнучкий), прихований (неявний, що імітує учасника проєкту).
- Характер контактів (серед учасників одного навчального закладу, класу, міста, регіону, країни, різних країн світу).
- Кількість учасників проєкту.
- Тривалість проєкту.

Будь-який телекомунікаційний проєкт проводиться в кілька етапів, що ретельно плануються та продумуються. Зараз прийнято виділяти сім основних етапів роботи над проєктом:

- організаційний;
- вибір та обговорення головної ідеї, цілей і завдань майбутнього проєкту;
- обговорення методичних аспектів та організація роботи здобувачів;
- структурування проєкту з виділенням підзавдань для певних груп здобувачів, підбір необхідних матеріалів;
- робота над проєктом;
- підбиття підсумків, оформлення результатів;
- презентація проєкту.

У ході роботи над телекомунікаційними проєктами може виникнути необхідність не тільки у звичайному обміні ідеями, думками щодо тієї чи іншої теми, а й необхідність у швидкому пошуку вирішення якоїсь проблеми, пошуку ідей. У цьому випадку добре зарекомендував себе такий метод, як «мозковий штурм».

При плануванні телекомунікаційних проєктів необхідно також продумати форми організації роботи здобувачів. Ці форми можуть бути різні:

- індивідуальні проєкти (усередині іншого великого проєкту);
- парні проєкти, коли над одним проєктом працюють партнери в парі;

- групові проєкти, коли у проєкті беруть участь групи, сформовані з різних учасників, або навіть групи з кількох регіонів.

Проєкти можуть проводитися з використанням електронної пошти, у вигляді телеконференцій або Web-квестів. Форми організації спільної діяльності здобувачів над проєктом визначаються, виходячи з особливостей тематики, цілей спільної діяльності, інтересів учасників проєкту. Головне, що кожного разу це різні види самостійної діяльності здобувачів. Успіх проєктної діяльності здобувачів у великій мірі залежить від організації роботи всередині групи, від чіткого розподілу обов'язків і визначення форм відповідальності за виконувану частину роботи.

Модульне навчання. Задачею професійно-технічної освіти є підготовка всебічно розвинутих, кваліфікованих працівників. Одним із шляхів реалізації завдання щодо неперервної освіти в умовах інформаційного суспільства та інтеграційних процесів міжнародного співтовариства є перехід до багатоступеневої модульної програми ПТО, що заснована на професійних компетенціях і варіативних освітніх стандартах [7].

Модульна система професійного навчання дозволяє [7]:

- забезпечити гнучкість складання індивідуальних і групових програм навчання;
- оперативно готувати фахівців відповідно до потреб виробництва, що швидко змінюються;
- забезпечити адекватність підготовки фахівців, як в учбових закладах, так і на виробництві.

Модульне навчання частіше за все припускає жорстке структурування навчальної інформації, змісту навчання й організацію роботи здобувачів із повними, логічно завершеними навчальними блоками (модулями). Модуль збігається з темою навчального предмета. Однак, на відміну від теми, у модулі все вимірюється, усе оцінюється - завдання, робота, відвідування

занять, стартовий, поточний та підсумковий рівень навчальних компетентностей здобувачів. У модулі чітко визначені цілі навчання, завдання й рівні вивчення даного модуля, названі навчальні досягнення. У модульному навчанні все заздалегідь запрограмовано: не тільки послідовність вивчення навчального матеріалу, а й рівень його засвоєння та контроль якості засвоєння [5].

Модульне навчання - це чітко вибудована технологія навчання, яка базується на наукових засадах, що не допускає експромтів, як це можливо при інших методах навчання.

Учні при модульному навчанні завжди повинні знати перелік основних понять, навичок і вмінь з кожного конкретного модуля, включаючи кількісну міру оцінки якості засвоєння навчального матеріалу. На основі цього переліку складаються запитання й навчальні завдання, що охоплюють усі види робіт із модуля, і виносяться на контроль після вивчення модуля. Як правило, основною формою контролю тут є тест.

Навчальні модулі та тести можуть бути легко перенесені в комп'ютерне середовище навчання. Ця технологія уможливує охоплення процесом навчання великої кількості здобувачів, дає можливість поставити навчання на потік. Навчальний курс, як правило, включає не менше трьох модулів. При цьому окремим модулем може бути й теоретичний блок, і практичні роботи, і підсумкові проекти.

При розробці модуля враховується те, що кожний модуль повинен дати певну завершену самостійну порцію знань, сформувати необхідні вміння. Після вивчення кожного модуля учні отримують рекомендації вчителя щодо їхньої подальшої роботи. За кількістю балів, набраних учнями з можливих, учень сам може судити про свою успішність [5].

При модульному навчанні найчастіше використовується рейтингова оцінка навченості здобувачів. Рейтингова оцінка навченості дозволяє з

великим ступенем довіри характеризувати якість їхньої підготовки з даної спеціальності. Однак не кожна рейтингова система дозволяє зробити це. Обрана довільно, без доказів її ефективності та доцільності, вона може призвести до формалізму в організації навчального процесу. Проблема полягає в тому, що розробити критерії оцінювання навчальних досягнень, а також їх оцінки - справа дуже трудомістка [5].

Застосування рейтингової системи на практиці. Модульні програми навчання формуються як сукупність модулів. При визначенні загальної оцінки за курсом результати рейтингу входять у неї з відповідними ваговими коефіцієнтами, установлюваними авторами - учителями навчального предмета. У модульному навчанні оцінюється в балах кожне завдання, установлюються його рейтинг і строки виконання (своєчасне виконання завдання теж оцінюється відповідною кількістю балів), тобто основний принцип рейтингового контролю - це контроль та оцінка якості навчальних досягнень з урахуванням систематичності роботи здобувачів.

Після закінчення навчання на основі модульних оцінок визначається загальна оцінка, що враховується при визначенні результатів підсумкового або тематичного оцінювання з предмета.

При проведенні підсумкового оцінювання запитання повинні мати узагальнюючий характер, відбивати основні поняття курсу, а не повторювати запитання модульного контролю, причому учні мають заздалегідь знати ці екзаменаційні запитання [5].

Інтернет-орієнтовані педагогічні технології. Розглянемо деякі технології навчання, які вже давно відомі в системі очного навчання, але останнім часом у трохи зміненому вигляді все частіше стали використовуватися при дистанційному навчанні [5, 8].

Індивідуальне навчання. Менторство (індивідуальне наставництво)

Мережний ментор - професіонал у конкретній предметній сфері, який допомагає учневі самостійно освоїти те чи інше питання як у рамках навчальної програми, так і поза нею (особливо, якщо мова йде про індивідуальну роботу з талановитими дітьми). Ця форма роботи з учнями ідеально підходить для Інтернету, оскільки при спілкуванні електронною поштою або в чатах учні почувають себе більш розкріпачено, ніж при особистому очному спілкуванні з дорослим ментором. Відстрочена комунікація дозволяє більш чітко формулювати запитання та відповіді на них. Менторство закінчується тоді, коли учень справляється із завданням або розбирається в темі.

Парне навчання. Репетиція

Два учасники групи спільно готуються до підсумкової презентації (подання проекту, виступи з доповіддю на конференції тощо). Кожний з них підготував свою власну презентацію. Однак перед ними ставиться нове завдання - «програти» один перед одним ці презентації, а потім обговорити їх якість, поставити один одному якомога більшу кількість запитань, намагаючись угадати, які ситуації можуть виникнути під час майбутньої офіційно запланованої презентації перед усією групою. Після попереднього перегляду й обговорення учні коректують свої матеріали, допомагають один одному в їх доопрацюванні (переробці). При подібній формі роботи учні глибше вникають у суть досліджуваного питання, заздалегідь «проговорюють» увесь матеріал презентації, що дозволяє вирішити такі завдання:

- знімається страх публічного виступу;
- підвищується впевненість у власних силах;
- матеріал краще запам'ятовується;
- заздалегідь коректуються всі неточності (що дозволяє представити надалі вивірений варіант презентації, який не містить помилок);

– учні зайвий раз тренуються у використанні мережних ресурсів і технологій (наприклад, при участі у відеоконференції або чаті).

Друзі по листуванню. Ця форма спілкування здобувачів в Інтернеті стала вже «класичною». Листування електронною поштою, спілкування в чатах дуже ефективні при вивченні іноземних мов, для тренування мовних умінь і навичок і спілкування з носіями мови. Однак багаторічний досвід учителів, які працюють з учнями в Інтернет, показав, що просто листування - без певної теми й не контрольоване вчителем - не буде ефективним і, тількино розпочавшись, може відразу перерватися. «Друзям по листуванню» повинні бути поставлені конкретні завдання, їхня діяльність повинна вписуватись у певний навчальний курс і здійснюватися за планом. Ця форми роботи дуже часто використовується при навчанні здобувачів за проектною методикою, у проектах із гуманітарних дисциплін.

Спільна творча робота. Цей прийом також добре відомий усім тим, хто працював з учнями в рамках телекомунікаційних проектів. Учні отримують одне творче завдання на двох і починають роботу над ним як співавтори. При цьому можливі різні схеми спільної діяльності, які учні можуть вибрати самі або їм це може підказати вчитель.

Рецензування. Ця форма спільної роботи здобувачів передбачає обмін рецензіями на роботи один одного. Учитель ставить перед двома учнями завдання: написати як залікову роботу реферат, а потім обмінятися цими рефератами та написати на них рецензію. Коли робота буде виконана, учні пересилають електронною поштою свої роботи та рецензії на них учителю, а той перевіряє їх і дає свої коментарі.

Колективне навчання. Диспут - це публічний спір, одна з активних форм роботи з учнями. Зазвичай присвячується обговоренню злободенних проблем. Диспути можуть проводитись як за допомогою асинхронної

комунікації (за допомогою списків розсилання, форумів), так і у вигляді телеконференцій у режимі реального часу.

Проведення диспуту має ретельно плануватись, а учасники диспуту ще до його проведення повинні познайомитися з темою, вивчити достатню кількість першоджерел, щоб аргументовано відстоювати свою точку зору.

Далі диспут проводиться або у формі відеоконференції, що дуже близько за способом організації до традиційного диспуту, або у формі асинхронної конференції. У цьому випадку хто-небудь з учасників або вчитель пише вступ. Кожний учень (пари, група здобувачів) публікує свій виступ на конференції; потім іде аргументоване обговорення, в якому ключову роль, знову ж таки, відіграє координатор. Тривалість асинхронного диспуту, як правило, не перевищує двох тижнів. Диспут можна об'єднати з рольовими, індивідуальними чи командними іграми.

Доповідь (презентація). Публічне повідомлення, що представляє собою розгорнутий виклад певної теми, питання програми. Доповідь може бути представлена різними учасниками процесу навчання:

- учителем (лектором, координатором тощо);
- запрошеним експертом;
- учнем;
- групою здобувачів.

При цьому, якщо при очному навчанні доповідач і навчальна група перебувають в одному місці, при дистанційному навчанні всі присутні перебувають один від одного на відстані, а сама доповідь проводиться у вигляді телеконференції в режимі реального часу.

Також доповідь в умовах Інтернет цілком може бути представлена й у відстроченому режимі. Для цього доповідач готує всі необхідні матеріали (текст доповіді, слайди PowerPoint, ілюстрації тощо, аж до відеозапису даної доповіді) і розміщає все це на одному із сайтів Інтернет. Учні отримують від

викладача інформацію про те, коли та на якому сайті можна познайомитися з цією доповіддю. Перевагою є те, що учні будуть знайомитися з матеріалами подібних «доповідей» набагато уважніше, ніж при прослуховуванні традиційних доповідей, коли основним каналом сприйняття інформації є аудіальний, що утруднює засвоєння нової інформації.

Проблемна лекція. Лекції в Інтернет дуже популярні (багато установ дистанційного навчання будують увесь навчальний процес саме у формі лекцій та семінарів). Як правило, при цьому мова йде про такі перспективні технології, як стрімінг-відео.

В умовах активного впровадження нових педагогічних технологій у навчальний процес лекції поступово видозмінюються. Однією із цікавих форм лекції є проблемна лекція. Проблемна лекція націлена на подання учнем якої-небудь однієї проблеми (найбільш важливої в рамках навчального курсу, концептуально значущої, актуальної тощо). Подібна лекція будується за певними правилами: увесь матеріал має бути розділений на частини, кожна з яких включає проблемну ситуацію. Далі вирішення проблемних ситуацій іде за алгоритмом:

- формулюється проблема, проводиться аналіз, визначаються рамки дослідження;
- проблема актуалізується до рівня значущості для кожного учня, готуються підстави (опорні знання) для рішення проблеми;
- результати аналізу співставляють ситуації з нормою (концепцією, теорією, критеріями тощо);
- розробляються механізми досягнення норми в досліджуваній проблемі;
- результати порівнюються з метою (невідповідність розглядається як нова проблема).
- У ході проблемної лекції можна слухати, порівнювати, виділяти головне, узагальнювати, робити висновки та, крім того:

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

- критично ставитись до отриманої інформації (будувати власну гіпотезу);
- доводити (підбирати, вибудовувати аргументи);
- творчо мислити (одержувати нові змісти, використовувати їх).

Зустрічі з експертами. У рамках дистанційного курсу при використанні проблемного методу навчання, методу проєктів і кооперативного навчання координатори часто запрошують на зустрічі з учнями професіоналів, які відіграють роль експертів у даній предметній галузі, відповідаючи на запитання здобувачів, проводячи «відкриті уроки майстерності» або оцінюючи творчі проєкти здобувачів. Це може бути зроблено як у формі мультимедійної конференції, так і в умовах мережного форуму або просто електронною поштою.

Координатор заздалегідь інформує здобувачів про майбутню зустріч, повідомляє ім'я експерта, сферу його професійних інтересів і компетенцій, а також час зустрічі та форму її проведення. Як правило, для економії часу під час онлайн-зустрічі учні заздалегідь готують свої запитання та передають їх через координатора експерту. Експерт отримує запитання, аналізує їх і враховує при підготовці до зустрічі з учнями, що допомагає йому краще зорієнтуватись у перевагах, знаннях/незнаннях здобувачів. [3].

Науковцями лабораторії технологій професійного навчання Інституту професійно-технічної освіти НАПН України охарактеризовано проєктні технології, що ефективно застосовуються у професійній освіті, відповідно до класифікації навчальних проєктів за видами діяльності здобувачів (інформаційні, практико-орієнтовані, соціальні, дослідницькі, творчі, рольові) [2].

Дистанційне навчання

Дистанційне навчання – це технологія, що базується на принципах відкритого навчання, широко використовує комп'ютерні навчальні програми різного призначення та створює за допомогою сучасних телекомунікацій

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

інформаційне освітнє середовище для постачання навчального матеріалу та спілкування [9].

Дистанційне навчання має низку переваг перед іншими формами навчання. Так, практично не виходячи з дому чи не покидаючи свого робочого місця, можна підтримувати регулярний контакт з викладачем за допомогою телекомунікаційних технологій, у тому числі відеозв'язку, та одержувати структурований навчальний матеріал, представлений в електронному вигляді.

Незначна за часом та обсягом частина навчального процесу дистанційної освіти може здійснюватися за очною формою (складання іспитів, практичні, лабораторні роботи тощо).

Високий професіоналізм, прагнення до співробітництва, само затвердження і високий рівень комунікації з колегами – це є основними ознаками дистанційного навчання. Технології дистанційного навчання складаються з педагогічних та інформаційних технологій. Характерні риси дистанційного навчання розглянуто у таблиці 1.

Таблиця 1.

Характерні риси дистанційного навчання

Сутність	Ознаки
Гнучкість	учні, студенти, слухачі, що одержують дистанційну освіту, в основному не відвідують регулярних занять, а навчаються у зручний для себе час та у зручному місці
Модульність	в основу програми дистанційної освіти покладається модульний принцип; кожний окремих курс створює цілісне уявлення про окрему предметну область, що дозволяє з набору незалежних курсів-модулів сформувати навчальну програму, що відповідає індивідуальним чи груповим потребам
Паралельність	навчання здійснюється одночасно з професійною діяльністю (або з навчанням за іншим напрямком), тобто без відриву від виробництва або іншого виду діяльності

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

Велика аудиторія	одночасне звернення до багатьох джерел навчальної інформації великої кількості здобувачів, студентів та слухачів, спілкування за допомогою телекомунікаційного зв'язку студентів між собою та з викладачами
Економічність	ефективне використання навчальних площ та технічних засобів, концентроване і уніфіковане представлення інформації, використання і розвиток комп'ютерного моделювання повинні призвести до зниження витрат на підготовку фахівців
Технологічність	використання в навчальному процесі нових досягнень інформаційних технологій, які сприяють входженню людини у світовий інформаційний простір
Соціальна рівність	рівні можливості одержання освіти незалежно від місця проживання, стану здоров'я і соціального статусу
Нова роль викладача	дистанційна освіта розширює і оновлює роль викладача, робить його наставником-консультантом, який повинен координувати пізнавальний процес, постійно удосконалювати ті курси, які він викладає, підвищувати творчу активність і кваліфікацію відповідно до нововведень та інновацій
Позитивний вплив на студента	підвищення творчого та інтелектуального потенціалу людини, що одержує дистанційну освіту, за рахунок самоорганізації, прагнення до знань, використання сучасних інформаційних та телекомунікаційних технологій, вміння самостійно приймати відповідальні рішення
Якість	якість дистанційної освіти не поступається якості очної форми навчання, оскільки для підготовки дидактичних засобів залучається найкращий професорсько-викладацький склад і використовуються найсучасніші навчально-методичні матеріали; передбачається введення спеціалізованого контролю якості дистанційної освіти на відповідність її освітнім стандартам

Дистанційне навчання надає здобувачам вищої освіти доступ до нетрадиційних джерел інформації, підвищує ефективність самостійної роботи, дає абсолютно нові можливості для творчого самовираження, знаходження та закріплення різних професійних навичок, а викладачам в свою чергу дозволяє реалізовувати абсолютно нові форми і методи навчання із застосування концептуального і математичного моделювання явищ і процесів. Розвиток дистанційного навчання буде продовжуватися і

вдосконалюватися із розвитком інтернет-технологій і вдосконалення методів дистанційного навчання.

Дистанційне навчання включає [10]:

- методичні рекомендації щодо їх використання, послідовності виконання завдань, особливості контролю тощо;
- документи планування освітнього процесу (навчальні програми, навчально-тематичні плани, розклади занять);
- відео- та аудіозаписи уроків, лабораторних, практичних занять тощо;
- мультимедійні матеріали;
- термінологічні словники;
- практичні завдання із методичними рекомендаціями щодо їх виконання;
- віртуальні лабораторні роботи із методичними рекомендаціями щодо їх виконання;
- віртуальні тренажери з методичними рекомендаціями щодо їх використання;
- пакети тестових завдань для проведення контрольних заходів, тестування із автоматизованою перевіркою результатів, тестування із перевіркою викладачем;
- ігрові інтерактивні завдання із методичними рекомендаціями щодо їх використання;
- електронні бібліотеки чи посилання на них;
- бібліографії;
- дистанційний курс, що об'єднує зазначені вище веб-ресурси навчальної дисципліни (програми) єдиним педагогічним сценарієм;
- інші ресурси навчального призначення.

Перелік веб-ресурсів навчальних дисциплін (програм), необхідних для забезпечення дистанційного навчання, визначається закладом освіти залежно від профілю навчальної дисципліни.

Взаємодія між учасниками освітнього процесу

під час дистанційного навчання

– **Електронна пошта** – це стандартний сервіс Інтернету, що забезпечує передавання повідомлень, як у формі звичайних текстів, які в інших формах (програмах, графіці, звуках, відео) у відкритому чи зашифрованому вигляді. У системі освіти електронна пошта використовується для організації спілкування викладача й учня, а також здобувачів між собою.

– **Форум** – найпоширеніша форма спілкування викладача й здобувачів у дистанційному навчанні. Кожний форум присвячений будь-якій проблемі або темі. Модератор форуму (мережевий викладач) реалізує дискусію чи обговорення, стимулюючи питаннями, повідомленнями, новою цікавою інформацією. Програмне забезпечення форумів дозволяє приєднати різні файли певного розміру. Кілька форумів можна об'єднати в один великий. Наприклад, під час роботи малої групи здобувачів над проєктом, створюються форуми для кожної окремої групи з метою спілкування під час проведення дослідження над вирішенням поставленого для даної групи завдання, потім – обговорення загальної проблеми проєкту всіма учасниками навчального процесу (веб-конференція).

– **Чат** – спілкування користувачів мережі в режимі реального часу, засіб оперативного спілкування людей через Інтернет. Є кілька різновидів чатів: текстовий, голосовий, аудіовідеочат. Найбільш поширений текстовий чат. Голосовий чат дозволяє спілкуватися за допомогою голосу, що під час вивчення іноземної мови в дистанційній формі є важливим моментом.

– **Відеоконференція** – це конференція реального часу в on-line режимі. Вона проводиться у визначений день і в призначений час. Для якісного

проведення відеоконференції, як і телеконференції, необхідна її чітка підготовка: створення програм (цим займається мережевий викладач), своєчасна інформація на сайті та розсилка за списком (виконує педагог-куратор). Відеоконференція – один із сучасних способів зв'язку, що дозволяє проводити заняття у «віддалених класах», коли учні й викладач знаходяться на відстані. Отже, обговорення й прийняття рішень, дискусії, захист проєктів відбуваються в режимі реального часу. Викладач і учні можуть бачити один одного, викладач має можливість супроводжувати лекцію наочним матеріалом.

– **Блог.** Це форма спілкування, яка нагадує форум, де право на публікацію належить одній особі чи групі людей. В Інтернет-курсі з мови технології блогу можна використовувати під час навчання у колективі. Наприклад, автор (один учень чи їх група) виконав певне завдання (твір, есе), яке розміщується на сайті свого мережевого щоденника (блогу), потім автор блогу дає можливість іншим учням прочитати та прокоментувати розміщений матеріал. У здобувачів з'являється можливість обговорення й оцінки якості публікації і коментарів іноземною мовою, що сприяє розвитку мовленнєвих навичок.

– **Соціальні спільноти.** Наприклад, Facebook можна використовувати для отримання завдань учнями, проведення консультацій, взаємообміну довідковою інформацією, проходження тестів та ін. шляхом організації спільноти.

– **Середовище Classroom** дозволяє організувати онлайн навчання, використовуючи відео, текстову та графічну інформацію, різні додатки Google. Учитель має можливість контролювати, систематизувати, оцінювати діяльність, переглядати результати виконання вправ, застосовувати різні форми оцінювання.

– **Соціальні мережі та Viber** дозволяють створювати закриті групи, чати, обговорення тем, завдань, проблем, інформації.

Розкривати нову тему, давати нові знання, провокувати думки можна також, використовуючи:

- тематичний контент Youtube (тематичне відео, короткі ролики, фільми-екранізації, освітні канали, фільми BBC або National Geographic та ін.)
- інфографіку;
- аудіо-книги або підкасти, інтерв'ю із цікавими людьми;
- youtube-канали викладачів-предметників;
- блоги вчителів-предметників (за категоріями) та ін.

Для організації дистанційного та індивідуального навчання в закладах освіти можна також використовувати наступні веб-технології та програмні засоби:

1. **Веб-додаток Edmodo** – освітній сайт, який являє собою усічену соціальну мережу за типом Facebook, яка дозволяє спілкуватися вчителям та учням, об'єднавшись навколо процесу навчання у школі.

2. **Платформа LearningApps.org** – он-лайновий сервіс, який дозволяє створювати інтерактивні вправи. Він є конструктором для розробки різноманітних завдань з різних предметних галузей для використання і на уроках, і позаурочний час. Крім того, Learningapps.org надає можливість дистанційного навчання кожному вчителю, адже дозволяє створити набір класів у власному акаунті, ввести дані про здобувачів, їх профілі, задати пароль для входу та викладати вправи для виконання.

3. **Платформа Learning.ua** – містить онлайн тести, інтерактивні завдання з навчальних предметів.

4. **Платформа Stepik** – безкоштовна освітня платформа та конструктор відкритих онлайн-курсів та уроків.

5. Хмарні сервіси (Office365, Google) для спільної роботи здобувачів та вчителя.

Презентація «Основи проектної діяльності» [11]



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

Проектування як вид діяльності



Мал. 2. Творча робота дизайнерів та конструкторів



Метод проектів – це сукупність засобів, дій учнів в визначеній послідовності для досягнення поставленої задачі – розв'язання певної проблеми, значущої для учнів та оформленої в вигляді деякого кінцевого продукту.

Навчальний проект це – сукупність завдань для учнів, проблеми, які потрібно вирішити, пошук способів їх вирішення, організація форм взаємодії учнів з учителем і один з одним, а також, аналіз отриманого результату. Метод проектів - це система навчання, гнучка модель організації навчального процесу, орієнтована на творчу самореалізацію особистості, розвиток її можливостей у процесі створення нового продукту під контролем учителя, шляхом самостійних, колективних, інтерактивних дій учнів і обов'язкових презентацій результатів роботи.

Метод проектів – це сукупність засобів, дій учнів в визначеній послідовності для досягнення поставленої задачі – розв'язання певної проблеми, значущої для учнів та оформленої в вигляді деякого кінцевого продукту.





1. Організаційно-підготовчий (Обґрунтування проекту)

Формулювання мети й завдання проекту, обґрунтування його важливості, визначення теми проекту.



2 .Конструкторський (Пошуковий)

*Дослідження проблеми й збирання інформації;
вибір оптимального варіанта виконання проектного завдання;
розроблення плану роботи над проектним завданням;
добір матеріалів та інструментів;
вибір форми презентації результатів проекту*



3. Технологічний

*Практична діяльність кожного учасника проекту згідно з планом роботи над проектним завданням (реалізація проекту);
підготовка презентації результатів проекту*



4. Заключний

*Проведення презентації (захист проекту);
оцінка результатів виконання проекту і особистих досягнень учасників проекту*



Анкета (з фр. enquête — розслідування) — це ряд питань, на які опитуваний має дати відповіді.

Завдання 1

Приклад анкетування

Розгляньте виріб (кухонна дошка) та дайте відповіді на запитання.

- Чи задовольняють Вас естетичний вигляд виробу та його розміри?
- Чи зручно буде користуватися виробом?
- Що ви змінили б у цьому виробі?
- Чи подобаються вам матеріали, з яких виготовлено виріб?
- Як би ви використали цей виріб?
- Чи безпечний, на Вашу думку, виріб у користуванні?
- Які види оздоблення ви використали б?
- Запропонуйте свої варіанти оформлення виробу.



Використання біоформ у створенні виробів



Орнітоптер

Біоформа — це форма тіл живої природи, що застосовується при конструюванні виробів у техніці, архітектурі й дизайні.



Застосування біоформ у виготовленні виробів



Застосування біоформ у виготовленні виробів



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

Застосування біоформ у виробах



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

Застосування біоформ у виробах



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

Застосування біоформ в архітектурі та будівництві

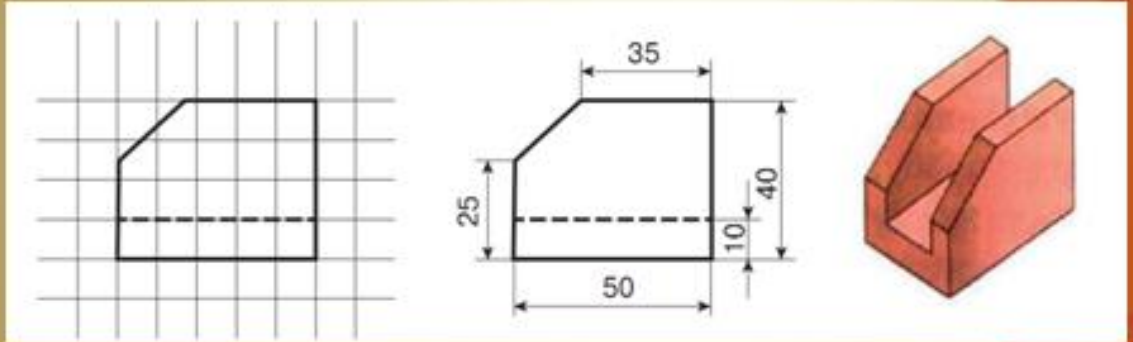


Графічне зображення в проектуванні



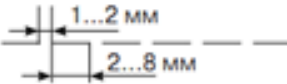
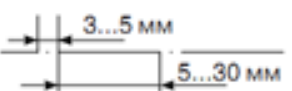

Основними видами робочої документації є:

- *Ескіз виробу* — це конструкторський документ, виконаний без застосування креслярських інструментів (від руки) з дотриманням на око пропорцій між частинами предмета;
- *Креслення* — це графічне зображення виробу або його складової частини, виконане за допомогою креслярських інструментів на папері, із зазначенням розмірів, масштабу та інших даних, необхідних для його виготовлення і контролю;
- *Наочне зображення* — це зображення, на якому показано видимими три боки предмета.

Графічне зображення в проектуванні.



Лінії креслення

Назва лінії	Зображення лінії	Співвідношення товщини лінії	Призначення лінії
Суцільна товста основна		$s = 0,5 - 1,4 \text{ мм}$	Лінія для обведення контурів
Суцільна тонка		Від $s/3$ до $s/2$	Допоміжні (розмірні й виносні)
Штрихова		Від $s/3$ до $s/2$	Лінія невидимого контуру
Штрихпунктирна тонка		Від $s/3$ до $s/2$	Осьові й центрові лінії
Штрихпунктирна з двома точками тонка		Від $s/3$ до $s/2$	Лінія згину

*Практична робота.
Виконання малюнка виробу з
використанням біоформ*



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

Список літератури

1. Ничкало Н. Г. Сучасні тенденції і проблеми неперервної професійної освіти, Збірник наукових прац «Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми» / Редкол.: І. А. Зязюн (голова) та ін. – Київ–Вінниця: ДОВ Вінниця, 2000. – 486 с., <https://www.vspu.edu.ua/faculty/imad/files/z/V-1.pdf>

2. Проектні технології навчання здобувачів професійно-технічних навчальних закладів (для педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів) : довідник / [Романов Л. А., Пашенко Т. М., Пятничук Т. В., Глущенко О. В., Шимановський М. М.] ; за заг. ред. Л. А. Романова. – Київ: ПІТО НАПН України, 2018. – 92 с., https://ivet.edu.ua/images/activity/tsentry/tsentr-enerhoefektyvnosti/proiektna_diialnist/Dovidnyk.pdf

3. Проектна діяльність у системі професійної (професійно-технічної) освіти: практичний посібник / В. О. Радкевич, О. В. Бородієнко, Л. П. Пуховська, О. А. Самойленко, О. П. Радкевич, Н. В. Базелюк. – Житомир: «Полісся», 2020. – 236 с., https://lib.iitta.gov.ua/724042/1/Пуховська_ЛП_Проектна%20д-сть.pdf

4. Проектне навчання: коротко про головне, <https://nus.org.ua/view/proektne-navchannya-korotko-pro-golovne/>

5. Технології дистанційного навчання, <https://osvita.ua/school/method/technol/1303/>

6. Телекомунікаційні проекти, http://ito.vspu.net/ENK/2013_2014/Osn_projekt_tehnologi_magistr/Lekcii/lek-3.htm

7. Бондаренко О. В. «Організація модульного навчання учнів професійного ліцею на сучасному етапі» (методичні рекомендації),

<https://infourok.ru/metodichni-rekomendacii-organizaciya-modulnogo-navchannya-1523385.html>

8. Коберник Г. І. Інтернет-орієнтовані педагогічні технології
https://gkobernik.at.ua/load/internet_orientovani_pedagogichni_tekhnologiji/1-1-0-24

9. Андрусенко Н. В. Можливості системи дистанційного навчання студентів ВНЗ, Дистанційне навчання як сучасна освітня технологія [Електронний ресурс]: Матеріали міжвузівського вебінару (м. Вінниця, 31 березня 2017 р.). – Вінниця: ВТЕІ КНТЕУ, 2017. – 102 с.,
http://www.vtei.com.ua/images/VN/31_03.pdf

10. Використання онлайн ресурсів при організації дистанційного навчання під час карантину в закладах освіти м. Суми,
<http://ssh25.sumy.ua/wp-content/uploads/2020/03/Використання-онлайн-ресурсів-при-організації-дистанційного-навчання-під-час-карантину-в-закладах-освіти-м.Суми.pdf>

11. Презентація «Основи проектної діяльності», <https://ppt-online.org/319966>